

# Padrões de Crescimento Econômico no Estado do Rio Grande do Sul entre 1996-2010

Daiane Marani Gotardo<sup>1</sup>  
Isabela Barchet<sup>2</sup>  
Moacir Piffer<sup>3</sup>

## Resumo

---

O presente artigo se propõe a identificar os padrões de crescimento econômico dos municípios do Rio Grande do Sul entre 1996 e 2010. Para tanto, adotou-se o índice do nível de crescimento econômico (INC) e o índice do ritmo de crescimento econômico (IRC) desenvolvido por Piacenti (2012a). De maneira complementar discute-se a hipótese de que o desempenho econômico apresentado pelos municípios esteja associado a sua estrutura produtiva. Para isso adotou-se técnicas estatísticas de Análise Multivariada a fim de identificar associações entre o padrão de crescimento econômico e as atividades industriais. Os resultados mostram que 3% dos municípios analisados apresentam um crescimento em expansão (AA), por outro lado, 33,04% dos municípios são classificados como economicamente deprimidos (BB), ou seja, conforme os parâmetros econômicos INC e IRC encontram-se abaixo da média estadual. Além disso, constatou-se uma significativa associação entre o padrão de crescimento econômico e a estrutura industrial, posto que variáveis como PIB da indústria e QL do emprego industrial, são estatisticamente significativas na separação dos grupos, ou seja, quanto maior as desigualdades com relação às indústrias, maiores também são as diferenças nos níveis de crescimento econômico das mesmas.

**Palavras-chave:** Desempenho econômico. Atividades econômicas. Rio Grande do Sul.

---

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio e mestranda em Economia, ambos pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). gotardo.d@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bacharel em Economia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). isabelabarchet@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Campus de Toledo. mopiffer@yahoo.com.br

## STANDARDS ECONOMIC GROWTH IN RIO GRANDE DO SUL STATE BETWEEN 1996-2010

### Abstract

---

This article aims to identify patterns of economic growth of cities in Rio Grande do Sul from 1996 to 2010 was adopted for both the index of the level of economic growth (INC) and the index of the rate of economic growth (IRC) developed by Piacenti (2012a). Complementary manner discusses the hypothesis that economic performance presented by the municipalities is associated with its productive structure was adopted for both statistical techniques of multivariate analysis to identify associations between the pattern of economic growth and industrial activities. The results show that 3% of the analyzed municipalities have an increase in expansion (AA), on the other hand, 33.04% municipalities classified as economically depressed (BB), that is, as INC and IRC economic parameters are below the state average. In addition, we found a significant association between the pattern of economic growth and industrial structure, and industry variables as GDP and QL of industrial employment are statistically significant in separating the groups, that is, the larger the inequalities with respect to industries are also larger differences in the levels of economic growth of the same.

**Keywords:** Economic performance. Economic activities. Rio Grande do Sul.

A magnitude da extensão territorial brasileira incide, em termos gerais, na existência de regiões relativamente isoladas umas das outras com variados padrões estruturais de crescimento econômico. As diferenças não se restringem, no entanto, às grandes regiões brasileiras, como a convencional desigualdade entre as macrorregiões Nordeste e Sudeste, para citar um exemplo. Estudos anteriores demonstram a existência de disparidades dentro das macrorregiões e, também, dentro das unidades da federação, inclusive naquelas com elevados níveis de crescimento e renda. Em outras palavras, há evidências da presença de municípios à margem do progresso econômico regional (Azzoni, 1994; Ferreira; Diniz, 1995; Chein; Lemos; Assunção, 2007).

Nesse contexto, as características da estrutura produtiva são apontadas como um dos determinantes de crescimento econômico e como um dos principais fatores causadores de disparidades regionais. No caso brasileiro, evidencia-se que as elevadas desigualdades inerentes a seu território e a sua economia, ocorreram, em grande parte, pelo processo de industrialização, o qual se deu de forma concentrada, de modo que a atividade industrial ficou localizada na Região Sudeste, principalmente na Região Metropolitana de São Paulo.

Apenas na década de 70 presenciou-se uma relativa desconcentração industrial, ocasião em que parte da indústria migrou do Sudeste para outras regiões do país. Mesmo com a migração de parte da indústria paulista para outras áreas, todavia, muitos autores mencionam que essa relativa desconcentração não foi suficiente, e nem expressiva a ponto de mitigar as desigualdades do país; isso, pois, além de São Paulo ainda concentrar o grosso da atividade industrial, as indústrias que migraram deste Estado se concentraram em outras áreas, transferindo para outras regiões tal concentração (Diniz, 1993, 1995; Diniz; Crocco, 1996; Ambrózio, 2007; Cano, 2008).

Gotardo (2012) discutiu a distribuição espacial das indústrias na Região Sul e encontrou evidências da sua concentração nas regiões metropolitanas de cada um dos três Estados situados nessa região. Conforme a autora,

as áreas que já possuem alguma concentração de atividades produtivas, sobretudo as industriais, tendem a atrair mais atividades por apresentarem características interessantes para as indústrias. Existem fatores externos às firmas que interferem em seu desempenho e em sua decisão locacional, fatores que resultam do agrupamento de várias indústrias em uma mesma região, como os mercados, mão de obra especializada, dentre outros.

Diante do exposto, questiona-se uma possível associação entre espaços economicamente dinamizados e a presença do setor industrial. Assim sendo, instaura-se a seguinte problemática: É possível verificar uma relação positiva entre espaços com crescimento econômico dinâmico e uma estrutura produtiva industrial? Com o intuito de examinar esse contexto e as disparidades espaciais provenientes do mesmo, este artigo procura identificar o padrão de crescimento econômico dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, adotando os anos de 1996 e 2010 para tal análise. Presume-se que as alterações nas taxas de crescimento entre os municípios do Rio Grande do Sul possam ser explicadas pelas diferenças em suas estruturas produtivas, mais especificamente as estruturas produtivas industriais.

Para tanto, o presente estudo está organizado em cinco seções, sendo a primeira delas esta introdução. A segunda seção apresenta uma breve caracterização sobre as diferenças na economia do país, principalmente as referentes à atividade industrial, assim como é contextualiza a Região estudada e o assunto abordado. Na terceira seção são discutidos aspectos metodológicos utilizados para a realização da presente análise. As seções 4 e 5 trazem os resultados e as considerações finais, respectivamente.

## **As Disparidades Intrarregionais no Rio Grande do Sul**

O Brasil é um país conhecido por apresentar sérios problemas de desigualdades regionais, tendo como principal característica desse fenômeno o atraso relativo de algumas regiões. No Brasil estão presentes os mais diversos

tipos de estruturas produtivas, condições de vida, rendas, infraestruturas, dentre outros aspectos econômicos, sociais e institucionais. Essas diferenças são válidas tanto quando se consideram as grandes Regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) como quando se trata das desigualdades no interior de cada uma dessas Regiões, entre Estados e municípios.

A conformação desse cenário de desigualdade regional que caracteriza a economia brasileira é fruto de um processo complexo, em que a integração entre as regiões ocorreu a partir de uma região hegemônica. Essa região hegemônica ocupou espaços relevantes no processo de formação do mercado interno, assim como na formação da estrutura produtiva do país, e consolidou diferenças marcantes entre as diversas partes do território nacional. O crescimento e desenvolvimento das demais Regiões do país estão condicionadas, seja de maneira positiva ou de maneira negativa, ao comportamento da região hegemônica (Azzoni, 1986; Diniz, 1993, 2002; Neto, 2009).

São vários os aspectos apontados pela literatura como responsáveis pela conformação dessa região hegemônica e, conseqüentemente, pelas desigualdades regionais. Dentre esses vários aspectos, a distribuição regional do trabalho, conformada principalmente com o processo de industrialização brasileiro, aparece entre as causas mais mencionadas, a qual sugere como sendo a fonte de outros problemas, como a desigualdade de renda, de capital humano, dentre outros (Barros, 2011).

Conforme Lemos, Diniz e Guerra (1999), a concentração e as disparidades regionais são aspectos intrínsecos ao processo de crescimento econômico oriundo, em grande parte, da atividade industrial. Segundo estes autores, o processo de industrialização brasileiro foi determinante para a existência de centros altamente especializados, com capacidade de atrair consumidores e recursos de outras áreas, bem como áreas atrasadas com crescimento pífio, que, na maioria das vezes, são dependentes das regiões centrais.

O processo de industrialização no Brasil ocorreu inicialmente em meados da década de 30, e caracterizou-se pela concentração industrial, haja vista que a indústria concentrou-se no Estado de São Paulo, mais especificamente na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). A partir da década de 70, em virtude, principalmente, de incentivos públicos, ocorre uma relativa dispersão das indústrias para outras Regiões do país. Esse processo de dispersão industrial é assinalado por uma distribuição concentrada, uma vez que se direcionou para as grandes cidades do país, sobretudo as Regiões Metropolitanas federais instituídas na década de 70 (Cano, 2008; Diniz, 1993).

Em consequência desse processo de desconcentração industrial, a Região Sul do país tornou-se expressiva no que se refere à produção industrial nacional. Segundo Cano (2008), entre os anos de 1970 e 1980, enquanto o PIB paulista cresceu a média anual de 8,2%, a do restante do país foi de 9% a. a., e entre as unidades federativas que mais cresceram estavam o Paraná e Santa Catarina, o que demonstra a positiva desconcentração produtiva e o relevante papel da Região Sul nesse processo.

O Rio Grande do Sul a partir desse período de desconcentração industrial, tornou-se um dos Estados com maior participação no PIB da indústria brasileira. Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), tanto em 1996 quanto em 2009 o Rio Grande do Sul foi o quarto estado com maior Produto Interno Bruto (PIB) referente ao setor industrial, ficando atrás apenas de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Em 1996 o referido Estado era responsável por quase 7% do PIB nacional, e, em 2009, apesar de ter reduzido um pouco sua participação, ainda representava 6,29% do PIB da indústria (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013).

Em semelhança do que ocorre em âmbito nacional, apesar do bom desempenho da indústria sul-rio-grandense, o Estado é marcado por fortes desequilíbrios regionais, representado pela divisão de duas grandes áreas: a Metade Sul e a Metade Norte. Estudos demonstram que no decorrer do século 20, durante o processo de industrialização do Rio Grande do Sul, ampliou-se as diferenças entre os municípios gaúchos. Assim, durante esse

período a Metade Sul se tornou cada vez menos importante para a economia do Estado, em oposição à Metade Norte, que aumentou sua participação na economia estadual (Arend; Cário, 2004).

A partir do cenário explorado, pode-se auferir que a desconcentração industrial brasileira proporcionou alterações positivas nas taxas de crescimento econômico da Região Sul, e principalmente na Região objeto deste estudo, o Rio Grande do Sul. Por outro lado, considerando o processo de concentração industrial, a maioria das cidades permaneceu com baixa incidência de indústrias e baixos níveis de crescimento econômico. Houve ampliação dos desequilíbrios regionais, sobretudo entre os municípios gaúchos, configurando-se áreas com forte dinamismo, enquanto outras permanecem estagnadas.

É nesse sentido que a presente análise é desenvolvida. Dada às desigualdades regionais presentes no Estado, e a importância da atividade industrial para o Rio Grande do Sul, que se configurou atrelada ao contexto nacional, o interesse é conhecer o cenário atual das desigualdades regionais nesse Estado. O objetivo do estudo é, então, identificar o padrão de crescimento das cidades gaúchas e associar as possíveis divergências nos padrões de crescimento entre elas com as características da estrutura produtiva, conforme apontado pela literatura.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de caracterizar o padrão de crescimento econômico do Rio Grande do Sul, adotou-se o índice do nível de crescimento econômico (INC) e o índice do ritmo de crescimento econômico (IRC) desenvolvidos por Piacenti (2012a). Ressalta-se que a composição de ambos os índices utiliza o município como unidade espacial de análise e são baseados no Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*. Dessa maneira, esses indicadores fundamentam-se em destacar a posição relativa de cada município em relação à média estadual, considerando variáveis econômicas.

Conforme Pereira (2013), mesmo que o PIB não apresente um método de cálculo ideal em termos de precisão e consistência, torna-se um indicador econômico válido para caracterizar o crescimento econômico, uma vez que reflete o resultado final da atividade produtiva, expressando monetariamente a produção, sem duplicações, de todos os produtores residentes nos limites do Estado. No caso deste estudo, o PIB *per capita* foi obtido por meio da razão entre o PIB a preços constantes de cada um dos 496 municípios do Estado do Rio Grande do Sul em 1996 e 2010 e a população dos respectivos municípios em 1996 e 2010. Destaca-se que o Rio Grande do Sul apresenta 497 municípios, porém adotou-se para esse estudo o montante de 496 municípios, haja vista que não há informações disponíveis para o município de Pinto Bandeira no período vigente da análise (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013).

Conforme estudos propostos por Piacenti (2012b), o INC visa a situar cada município em relação ao PIB *per capita* médio do Estado em análise, por meio da equação (1). Esse procedimento permite a caracterização dos municípios que se encontram abaixo da média estadual em *baixo, médio* ou *alto* potencial de crescimento econômico.

$$INCmp = \left( \frac{PIB_{pcm}}{PIB_{pce}} \right) \times 100 \quad (1)$$

Sendo:

$INCmp$  = Índice do Nível de Crescimento econômico no município  $i$

$PIB_{pcm}$  = PIB *per capita* do município  $i$  em 2010;

$PIB_{pce}$  = PIB *per capita* estadual em 2010.

A determinação do ritmo de crescimento econômico (IRC) deu-se a partir da construção, para cada município, de um indicador relativo ao PIB *per capita* do município em estudo por meio da equação (2), consentindo a distribuição dos municípios que estão abaixo da média estadual segundo um ritmo de crescimento *depressivo, recessivo* ou *estagnado* (Piacenti, 2012b).

$$IRCmp = \frac{\left[ \left( \frac{\pi}{\Psi} \right) \right]}{\left[ \left( \frac{\kappa}{\Phi} \right) \right]} \times 100 \quad (2)$$

Sendo:

$IRCmp$  = Índice do Ritmo de Crescimento econômico no município  $i$

$\pi = PIB_{pc} 1996_i$  = PIB *per capita* do município  $i$  em 1996;

$\Psi = PIB_{pc} 2010_i$  = PIB *per capita* do município  $i$  em 2010;

$\kappa = PIB_{pc} 1996_m$  = PIB *per capita* estadual em 1996;

$\Phi = PIB_{pc} 2010_m$  = PIB *per capita* estadual em 2010.

Destaca-se que a diferença básica do indicador de ritmo de crescimento econômico municipal (IRC) para o indicador de nível de crescimento econômico municipal (INC), é que neste último utiliza-se o PIB *per capita* de um único ano, ou seja, é uma análise estática, enquanto no IRC são usados, de maneira comparativa, os valores do PIB *per capita* tanto do município quanto o PIB *per capita* da macrorregião de dois períodos. A utilização do IRC possibilita o diagnóstico do desempenho econômico de forma dinâmica ao captar o valor do PIB *per capita* do município e do Estado em análise ao longo de um período de tempo (Piacenti, 2012a).

A combinação dos índices supradescritos possibilita a construção da Tabela 1. A mesma categoriza os municípios em: *crescimento em expansão*, *crescimento em declínio*, *em crescimento e deprimidos*, conforme o nível de crescimento e o ritmo de crescimento econômico apresentado em relação à média estadual. De maneira complementar, um aglomerado de municípios com dados característicos possibilitará a indicação da situação regional, podendo essa região expressar, ao mesmo tempo, a realidade de apenas um município, bem como a realidade de um conjunto destes (Piacenti, 2012b).

Tabela 1 – Combinação dos indicadores econômicos  
INC e IRC dos municípios.

Classificação do município	Tipo	INC	IRC
Crescimento em expansão	AA	Alto	Alto
Crescimento em declínio	AB	Alto	Baixo
Em crescimento	BA	Baixo	Alto
Deprimidos	BB	Baixo	Baixo

Fonte: Adaptado de Piacenti (2012a).

Pelo cruzamento dos indicadores propostos verifica-se que municípios com *crescimento em expansão* (AA) são aqueles com INC e IRC acima da média do Estado; municípios com *crescimento em declínio* (AB) são aqueles com INC acima da média estadual, porém seu IRC está em declínio, portanto, abaixo da média do Estado; municípios *em crescimento* (BA) são caracterizados por um ritmo de crescimento econômico em expansão, porém com um INC, baixo; por fim, municípios *deprimidos* (BB) expressam um INC e um IRC abaixo da média do Estado e, não apresentam reações positivas de crescimento econômico ao longo dos diferentes ciclos de expansão da economia regional.

Para complementar e solidificar a análise proposta para esse estudo, adotou-se técnicas estatísticas de Análise Multivariada, especificamente a Análise Discriminante, com o intuito de identificar associações entre o padrão de crescimento econômico e as atividades industriais e explicar os padrões de crescimento econômico encontrados a partir dos parâmetros INC e IRC. A Análise Discriminante é usada quando se deseja separar populações e/ou classificar observações em populações predefinidas. Para realizar tal análise, os grupos a serem classificados devem ser conhecidos *a priori*, considerando suas características gerais. A partir dessa pré-classificação dos grupos, é possível caracterizar novos elementos amostrais nos grupos já existentes.

A definição dos grupos é feita de acordo com o problema de pesquisa e os objetivos do estudo. No caso deste trabalho, são classificados quatro grupos formados pelos municípios a partir das análises INC e IRC, a saber: os municípios com *crecimento em expansão* (AA), os municípios com *crecimento em declínio* (AB), os municípios *em crescimento* (BA) e os municípios *deprimidos* (BB). Assim, pela análise discriminante é possível encontrar funções capazes de explicar as diferenças entre os grupos com base em determinadas variáveis.

Um dos métodos mais utilizados para determinar tanto a homogeneidade intragrupo quanto a heterogeneidade entre grupos é o modelo linear de Fischer. O princípio básico do método de Fischer consiste em determinar uma ou mais combinações lineares das variáveis, dadas pela equação (3), de forma que os valores sejam ao máximo possível separados do outro grupo. Este método busca identificar os vetores  $'s$ , que fornecem a maior diferença entre os grupos.

$$Y_i = a_1X_{1i} + a_2X_{2i} + \dots + a_p \quad (3)$$

Para utilização do método Fischer, no entanto, é necessário supor que exista a normalidade das variáveis e o método é capaz de determinar apenas combinações lineares entre a variável dependente e a explicativa. Como em muitos casos essas premissas não são atendidas, utilizou-se também no presente estudo o método do vizinho mais próximo.

Esse método, proposto inicialmente por Fix e Hodges (1951), possui a vantagem de ser não paramétrico, isto é, não depende de suposições sobre a distribuição das variáveis nem de homogeneidade entre as matrizes de variância e covariância dos grupos, e sua classificação se baseia em uma medida de distância entre os elementos amostrais. Em outras palavras, para a classificação de um elemento com vetor de observações é calculada a distância deste com os demais elementos amostrais, a distância de Maha-

lanobis<sup>1</sup>, com  $k \neq j$ . Então é possível encontrar a observação mais próxima e classificá-la como procedente da mesma população de origem de seu vizinho mais próximo (Mingoti, 2005).

Como o pressuposto deste trabalho é que as diferenças entre os grupos, isto é, as diferenças nos padrões de crescimento econômico dos municípios estão associadas às características da estrutura produtiva, sobretudo no que diz respeito à indústria, as variáveis escolhidas para realizar a análise discriminante são o PIB da indústria e o Quociente Locacional (QL) referente ao emprego industrial, ambas relativas ao ano de 2010.

Como apontado por Suzigan et al. (2004), o QL indica a concentração relativa de determinado ramo de atividade em uma região vis a vis à região de referência. Sendo assim, determinado ramo será considerado importante para a região se o QL calculado pela equação (4) for maior que 1. Quanto maior o QL maior será a especialização da Região no ramo de atividade em questão.

$$QL_{ij} = \frac{E_{ij} / \sum E_{ij}}{\sum_j E_{ij} / \sum_i \sum_j E_{ij}} \quad (4)$$

Onde:

$E_{ij}$  = Número de empregados no ramo de atividade  $i$  do município  $j$ ;

$\sum_j E_{ij}$  = Número de empregados no ramo de atividade  $i$  no Estado;

$\sum_i E_{ij}$  = Número de empregados em todos os ramos de atividade do município  $j$ ;

$\sum_i \sum_j E_{ij}$  = Número de empregados em todos os ramos de atividade no Estado.

A escolha de tais variáveis como possíveis explicativas para as diferenças nos padrões de crescimentos das cidades sul-rio-grandenses justifica-se, primeiramente, pelo fato de o setor industrial apresentar importância expressiva para a economia do Estado, posto que na matriz do Valor Adicionado Bruto

<sup>1</sup> A distância de Mahalanobis (1936) pode ser expressa por:  $dXj, Xk = [Xj - Xk]' S^{-1} [Xj - Xk]$ , ou seja, é uma distância euclidiana ponderada pela matriz  $S^{-1}$ , que é uma matriz de variâncias e covariâncias inversa. Nesse caso, a distância é ponderada pelas possíveis diferenças de variâncias e as relações lineares entre as variáveis, medidas em termos de covariâncias.

(VAB), o setor industrial responde por 25,2% do total do VAB do Estado. Nesse sentido, adotou-se o PIB da indústria e o QL do emprego industrial no intuito de serem bons indicadores da importância da indústria. Além disso, essas variáveis vão ao encontro da análise realizada para inferir o padrão de crescimento do municípios sul-rio-grandenses.

Um aspecto importante, no que diz respeito ao emprego formal utilizado na presente análise, é que quando comparada ao setor de serviços, a participação da indústria no total de emprego acaba sendo inferior. Considerar o setor de serviços, no entanto, poderia gerar alguns problemas com relação à análise estatística, uma vez que os empregos para o referido setor são considerados muito heterogêneos, conforme discutido por Collares (2010).

Além disso, foram realizados testes estatísticos para verificar se as variáveis escolhidas são significantes para diferenciar os grupos. Para tanto, foi feito um teste de diferenças de médias, utilizando uma estatística de Wilks' Lambda. Este procedimento é capaz de testar as diferenças de médias entre os grupos para cada variável selecionada, ou seja, testa se as médias do PIB da indústria e do QL do emprego industrial são estatisticamente diferentes entre os quatro grupos analisados. A lógica é que as variáveis que diferenciam suas médias estatisticamente entre os grupos são boas para serem empregadas na análise discriminante. A Tabela 2 apresenta os resultados do referido teste para as variáveis PIB da indústria e QL do emprego industrial.

Tabela 2 – Teste de médias utilizando a estatística Wilks' Lambda para as variáveis preditivas empregadas para a análise discriminante

	Wilks' Lambda	Significância
QL do emprego industrial	0,9582	0,0001
PIB da indústria	0,8946	0,0000

Fonte: Dados da pesquisa compilados no Stata/SE 12.0.

Sendo assim, as variáveis PIB da indústria e QL do emprego industrial se mostram estatisticamente significativas para discriminar os grupos considerados na presente análise ao nível de significância de 1%. No mais, os dados referentes ao PIB industrial e ao emprego da indústria dos municípios do Rio Grande do Sul foram prospectados das bases de dados Ipeadata e Rais, respectivamente.

Para verificar a significância dos resultados será realizado um teste que também retorna à estatística de Wilks' Lambda. O objetivo do teste agora é verificar a significância estatísticas das funções discriminantes (Hair, 2009). O teste de Wilks é um dos mais utilizados para testar se as dispersões observadas nas funções geradas pela análise discriminante são ou não estatisticamente significativas. Assim, no caso deste estudo, indicará se há ou não significância estatística na hipótese de que a estrutura produtiva industrial correlaciona-se com o crescimento econômico dos municípios gaúchos.

Sendo assim, utilizando variáveis como o PIB da indústria e o QL para a análise discriminante, é possível auferir considerações em relação à hipótese de associação entre os padrões de crescimento econômico municipal observados e o nível de industrialização do município.

## **Resultados e Discussões**

### ***Padrão De Crescimento Dos Municípios Do Rio Grande Do Sul***

Como exposto, para a caracterização do padrão de crescimento econômico do Rio Grande do Sul são adotados dois indicadores: o índice do nível de crescimento (INC) e o índice do ritmo de crescimento (IRC). Por meio do INC, que adota o PIB *per capita* relativo ao ano de 2010 como variável base, torna-se possível situar cada município em relação ao PIB

*per capita* médio estadual, que correspondeu em 2010 a R\$ 10.534,72. Esse dado encontra-se acima da média brasileira que, em 2010, foi na ordem de R\$ 8.819,02 (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013).

A Tabela 2 evidencia que, dos 496 municípios sul-rio-grandenses analisados, 11,69% apresentam um PIB *per capita* superior à média do Estado, resultado que sinaliza para a concentração de riqueza em algumas regiões e, mais especificamente, em alguns municípios. Em contrapartida, 438 municípios exibem um PIB *per capita* inferior à média estadual, ou seja, 88,31% dos municípios podem ser classificados como economicamente deprimidos, de acordo com o INC.

Ao considerar a distribuição dos municípios economicamente deprimidos, por faixa porcentual em relação à média estadual, a Tabela 3 também traz algumas evidências sobre o potencial de crescimento econômico de tais municípios. Observa-se que aproximadamente 35% dos municípios do Estado estão classificados nas faixas de maior distanciamento do PIB médio estadual (faixas de 20% a 50% do INC estadual), incidindo em um baixo potencial de crescimento econômico para um futuro próximo.

Tabela 3 – Distribuição dos municípios deprimidos segundo o INC para o ano de 2010

Potencial de crescimento	Faixas em % do INC em relação à média estadual <sup>1</sup>	Número de municípios	% de municípios
Baixo	de 20 a 30	4	0,91
	de 30 a 40	34	7,76
	de 40 a 50	113	25,80
Médio	de 50 a 60	93	21,33
	de 60 a 70	69	15,75
	de 70 a 80	54	12,33
Alto	de 80 a 90	37	8,45
	de 90 a 100	34	7,76
Total de municípios abaixo da média estadual		438	88,31
Total de municípios acima da média estadual		58	11,69
<b>Total</b>		<b>496</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup>Para mais informações sobre a composição das faixas de INC e IRC ver Piacenti (2012a).

Fonte: Resultados da pesquisa com base em Ipea (2013).

Entre os municípios situados abaixo da média estadual, a maior concentração encontra-se entre as faixas de 40% a 70% da média estadual, indicando que mais de 60% dos municípios sul-rio-grandenses apresentam um PIB *per capita* inferior à média estadual, mostrando um contexto de disparidade regional acentuado. Ainda em relação à distribuição dos municípios deprimidos, verifica-se que aproximadamente 16% deles apresentam condições de reverter sua condição, haja vista que vislumbram um alto potencial de crescimento econômico, uma vez que se encontram nas faixas percentuais próximas da média do Estado.

Para Marquetti, Bêrni e Marques (2005), as disparidades regionais, avaliadas em termos de taxa de crescimento econômico, podem ser explicadas por dois conjuntos de fatores. O primeiro diz respeito ao estoque de capital físico ou ao estoque de capital humano da população municipal. O segundo relaciona-se com o dinamismo expresso pelas diferentes evoluções dessas variáveis nas regiões. De forma complementar, as distintas formas como esses dois fatores interagem em cada localidade também colaboram para que se observam diferentes desempenhos regionais. Assim, por exemplo, as diferenças do crescimento econômico regional dos municípios podem ser explicadas pelo efeito que os investimentos em capital físico provocam em determinada região e/ou pelo crescimento desigual do estoque de capital físico entre as regiões.

O segundo indicador calculado dentro da dimensão econômica foi o IRC dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Esse indicador determinou o ritmo de crescimento econômico dos municípios em relação à média estadual entre dois períodos. Os resultados são expostos na Tabela 4. Observa-se que, considerando a distribuição dos municípios por faixas percentuais segundo o IRC, 177 deles apresentam uma posição superior à média estadual, indicando que alguns mostraram um desempenho econômico melhor no decorrer do tempo (1996 a 2010) do que aquele avaliado de forma estática em 2010.

Tabela 4 – Distribuição dos municípios deprimidos segundo o IRC para os anos de 1996 e 2010

Classificação do ritmo de crescimento	Faixas em % do IRC em relação à média estadual	Número de municípios	% de municípios
Depressivo	de -100 a 0	0	0
Recessivo	de 0 a 30	3	0,94
	de 30 a 50	9	2,82
Estagnado	de 50 a 60	29	9,09
	de 60 a 70	57	17,87
	de 70 a 80	68	21,31
	de 80 a 90	77	24,14
	de 90 a 100	76	23,82
Total dos municípios abaixo da média estadual		319	64,31
Total de municípios acima da média estadual		177	35,69
<b>Total</b>		<b>496</b>	<b>100</b>

Fonte: Resultados da pesquisa com base em Ipea (2013).

A Tabela 4 também evidencia que o número de municípios que se encontram abaixo da média estadual é na ordem de 64,31%, o que corresponde ao total de 319 municípios. Ressalta-se que nenhum município, entre 1996 e 2010, encontra-se na faixa cujo desempenho econômico pode ser caracterizado como depressivo (negativo), no entanto 12 deles estão situados na faixa de ritmo de crescimento econômico municipal recessivo, caracterizando uma redução expressiva das atividades agrícolas, comerciais e industriais no período abordado.

Salienta-se que a dinâmica econômica do Rio Grande do Sul vincula-se estreitamente com a trajetória da agricultura, e que esta relação não se desfez com o aprofundamento dos processos de mercantilização da sociedade e da própria agricultura. O que ocorreu foi que a referida relação apenas metamorfoseou-se. Embora o Estado tenha diminuído ao longo das últimas duas décadas sua participação no VAB da Região Sul e assista, conjuntamente com outros Estados, ao aumento da participação do setor industrial e de

serviços na sua economia, a produção primária ainda consiste na sua fonte básica de riqueza, ressaltando o vínculo histórico do Estado com esse setor (Conterato; Schneider; Waquil, 2007; Barchet; Ferreira de Lima, 2013).

Desse modo, a instabilidade na produção agropecuária acaba repercutindo no conjunto da economia estadual e, especificamente, no desempenho econômico dos municípios que possuem uma estrutura produtiva alicerçada no setor agropecuário. Esse fato que abrange a maioria dos municípios sul-rio-grandenses acaba ocasionando a ausência de um crescimento econômico estável e consistente, em virtude da dependência do desempenho da produção agrícola e do nível de preços desse segmento – principalmente no mercado externo (Fundação..., 2012; Piacenti, 2012a).

Além disso, o baixo desempenho dos municípios do Rio Grande do Sul no período em análise também pode ser relacionado com o tumultuado cenário econômico da década de 90. Segundo Alonso e Amaral (2005), a economia do Estado foi atingida frontalmente pelo câmbio apreciado, que limitou o segmento exportador, o mais competitivo da economia gaúcha. De maneira complementar, a combinação de fronteiras relativamente livres, com dólar barato, permitiu o ingresso de grande volume de bens importados a baixo custo, substituindo uma diversificada produção interna e levando as empresas gaúchas ao desaparecimento ou à redução de sua participação no mercado.

Por turno, verifica-se que 307 municípios sul-rio-grandenses foram classificados, em relação ao ritmo de crescimento econômico, como estagnados, ou seja, eles apresentam uma situação de crescimento econômico nulo ou muito baixo. Conforme Piacenti (2012a, p. 116), a “estagnação de uma economia local tem repercussões negativas, uma vez que taxas de crescimento econômico muito baixas são geralmente insuficientes para criar novos empregos e atender à demanda crescente de emprego devido ao crescimento populacional”.

A Tabela 5 expõe a combinação dos dois indicadores abordados anteriormente: o nível de crescimento e o ritmo de crescimento econômico de cada município, entre acima (A) ou abaixo (B) da média estadual. Assim, pode-se verificar que 15 municípios analisados apresentam um crescimento em expansão (AA), obtendo um desempenho econômico acima da média do Estado, tanto no INC para 2010 quanto no IRC para o período de 1996 a 2010.

Os municípios com um crescimento em declínio (AB) dentro do Rio Grande do Sul, ou seja, aqueles que obtiveram um desempenho acima da média do Estado no índice nível de crescimento e um desempenho abaixo da média no IRC, compreendem 8,47% de um total de 496 municípios analisados no período de 1996 a 2010. Além destes, observa-se que há 275 (55,44%) municípios em crescimento (BA) e 164 (33,04%) classificados como deprimidos (BB), ou seja, nos dois parâmetros discutidos esses municípios encontram-se abaixo da média estadual.

Tabela 5 – Distribuição da combinação dos indicadores econômicos INC e IRC

Classificação do município	Tipo	Número de municípios	% de municípios
Crescimento em expansão	AA	15	3,02
Crescimento em declínio	AB	42	8,47
Em crescimento	BA	275	55,44
Deprimidos	BB	164	33,04
Total		496	100

Fonte: Resultados da pesquisa com base em Ipea (2013).

Pelos resultados expostos é possível constatar que são poucos os municípios que se apropriam da formação de riqueza do Estado, haja vista que pouco mais de 3% dos municípios alcançaram um desempenho econômico superior à média estadual em relação aos indicadores discutidos. Por outro lado, a maioria dos municípios não consegue sustentar uma trajetória de crescimento estável e consistente.

## Padrão de Crescimento Econômico E Estrutura Industrial

Como mencionado, a realização da análise discriminante no presente estudo teve como propósito testar se as variáveis PIB da indústria e QL referentes ao emprego industrial possuem capacidade de discriminação sobre o padrão de crescimento dos municípios gaúchos. Nessa etapa foram considerados quatro grupos: os municípios com *crescimento em expansão* (AA) pertencentes ao grupo 1, os municípios com *crescimento em declínio* (AB) grupo 2, municípios *em crescimento* (BA) como sendo o grupo 3, e os municípios *deprimidos* (BB) o grupo 4. Assim, por meio da análise discriminante é possível dizer se as variáveis PIB e QL são importantes na separação desses grupos, e se elas realmente se diferenciam entre os grupos a ponto de cada um ser classificado de uma maneira diferente.

Em um primeiro momento foi feita a análise discriminante pelo método do vizinho mais próximo, em que  $k=1$ , isto é, apenas o 1º vizinho mais próximo é levado em conta quando se realiza a classificação entre os grupos. A Tabela 6 traz os resultados da análise discriminante a partir desse método.

Tabela 6 – Resultados da classificação pelo método do vizinho mais próximo

Combinações Verdadeiras	Classificação				Total
	1	2	3	4	
1	15	0	0	0	15
(% de classificação)	(100%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(100%)
2	0	42	0	0	42
(% de classificação)	(0.00%)	(100%)	(0.00%)	(0.00%)	(100%)
3	0	0	274	0	274
(% de classificação)	(0.00%)	(0.00%)	(100%)	(0.00%)	(100%)

4				
(% de classificação)	0	0	164	164
0	(0.00%)	(0.00%)	(100%)	(100%)
(0.00%)				
Probabilidades	0.25	0.25	0.25	0.25

Fonte: Resultados da pesquisa, baseado em Dalberto; Ervilha; Bohn (2013).

A análise discriminante, considerando o método do vizinho mais próximo, apresentou um percentual de 100% de acertos para os quatro grupos analisados; assim as variáveis PIB da indústria e o QL do emprego industrial são realmente importantes para separar e classificar os municípios analisados em tais grupos.

Mais precisamente, nesta análise o percentual de classificação representa o quanto as observações referentes às variáveis PIB industrial e QL são diferentes para cada grupo estabelecido *a priori*. Dessa forma, quanto maior o percentual de classificação, mais essas variáveis são diferentes entre os grupos. Esse resultado tem aderência com o pressuposto de que a estrutura industrial de um município está altamente relacionada ao seu padrão de crescimento.

Apesar das restrições da análise linear de Fischer no que diz respeito a normalidade das variáveis, a mesma foi utilizada, pois possibilita estimar uma função discriminante cujos coeficientes informam quais variáveis são mais importantes para a separação e classificação dos grupos. Além disso, tal método revela também qual tipo de relação existe entre as variáveis, se positiva ou negativa. Os resultados referentes à classificação pela análise discriminante de Fischer são apresentados na Tabela 7:

Tabela 7 – Resultados da classificação pelo método da função linear de Fischer

Combinações Verdadeiras	Classificação				Total
	1	2	3	4	
1 (% de classificação)	5 (33.33%)	4 (26.67%)	5 (33.33%)	1 (6.67%)	15 (100%)
2 (% de classificação)	5 (11.90%)	16 (38.10%)	15 (35.71%)	6 (14.29%)	42 (100%)
3 (% de classificação)	7 (2.55%)	49 (17.88%)	186 (67.88%)	32 (11.68%)	274 (100%)
4 (% de classificação)	12 (7.32%)	47 (28.66%)	84 (51.22%)	21 (12.80%)	164 (100%)
Probabilidades	0.25	0.25	0.25	0.25	

Fonte: Resultados da pesquisa, baseado em Dalberto; Ervilha; Bohn (2013).

Nota-se que os resultados obtidos a partir do método de Fischer não se mostram tão adequados ao modelo, uma vez que os percentuais de classificação são inferiores aos resultados apresentados pelo método do vizinho mais próximo. O principal interesse, contudo, ao desenvolver a análise discriminante por meio desse método é verificar a relação entre as variáveis explicativas e os grupos, o que não é possível pelo método do vizinho mais próximo. A Tabela 8 traz essas relações:

Tabela 8 – Coeficientes da função pelo método linear de Fischer

Variáveis	Coeficientes padronizados	Coeficientes de Correlação
QL do emprego industrial	0.724	0.768
PIB da indústria	0.064	0.692

Fonte: Resultados da pesquisa, baseado em Dalberto; Ervilha; Bohn (2013).

Os resultados da Tabela 8 demonstram como as variáveis QL e PIB influenciam o padrão de crescimento dos municípios do Rio Grande do Sul. De acordo com os coeficientes (o sinal positivo dos coeficientes), tanto os padronizados quanto os de correlação, essas variáveis influenciam de maneira positiva os municípios gaúchos no que diz respeito ao crescimento econômico, isto é, quanto maiores o QL e o PIB, a tendência é que as cidades apresentem níveis de crescimento mais elevados. Desse modo, a hipótese levantada inicialmente é confirmada, sendo a estrutura produtiva industrial altamente relacionada com o crescimento econômico dos municípios e com as diferenças entre eles.

Outra observação importante a partir dos resultados apresentados na Tabela 7 é que a variável QL possui poder discriminatório superior ao do PIB. Isso significa que essa variável é mais importante na separação dos grupos, ou seja, é mais relevante para explicar o padrão de crescimento das cidades gaúchas. Isso ocorre porque o QL é uma medida de especialização, e quanto maior o seu resultado, maior a especialização da cidade referente à indústria em comparação com todo o Estado; por isso essa variável consegue separar melhor as cidades que possuem concentração da atividade industrial das que possuem pouca incidência de indústrias.

Por fim, com o intuito de corroborar os resultados da análise, foi realizado um teste utilizando a estatística Wilks' Lambda para as funções discriminantes que surgiram do modelo, posto que este gerou duas funções, uma para cada variável discriminante. Nesse sentido, observando as informações ilustradas pela Tabela 9, as quais são referentes ao teste de Wilks, pode-se confirmar a relevância das funções discriminantes a partir das variáveis PIB da indústria e QL do emprego industrial, visto que, ambas as funções foram estatisticamente significativas, aos níveis de 1% para a função utilizando o PIB e 5% para a função usando o QL do emprego. É importante notar, ainda, que a primeira função, isto é, a do PIB, é a responsável pela maior parte da variância explicada, em torno de 89%. Já a segunda função responde por apenas 11% da variância.

Tabela 9 – Teste de significância estatística das funções discriminantes utilizando a estatística Wilks' Lambda

	Variância Prop.	Wilks' Lambda	Significância
Função 1	0.8891	0,8597	0,0000
Função 2	0.1109	0,9825	0,0130

Fonte: Dados da pesquisa compilados no Stata/SE 12.0.

Com a utilização da análise discriminante pode-se confirmar a pressuposição de que as divergências nos padrões de crescimentos dos municípios gaúchos são, em parte, explicadas pelas desigualdades nas estruturas produtivas referentes às indústrias destas cidades. A partir dessa análise ficou estatisticamente provado que quanto maior as desigualdades com relação às indústrias, maiores também serão as diferenças nos níveis de crescimento econômico das cidades gaúchas.

## Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo principal identificar o padrão de crescimento econômico dos municípios do Rio Grande do Sul e, como objetivo complementar, explicar as diferenças nos padrões encontrados com a hipótese de que tais divergências ocorrem em parte pelas diferenças nas estruturas industriais dos municípios. Dessa forma, para realizar o primeiro objetivo foram desenvolvidos o Índice do Nível de Crescimento Econômico (INC) para 2010 e o Índice do Ritmo de Crescimento Econômico (IRC) para o período de 1996 a 2010.

De acordo com o INC, dos municípios que se encontram abaixo da média estadual apenas 16,21% apresentam um alto potencial de crescimento econômico e, dessa forma, alguma possibilidade de melhora futura de sua condição econômica. Segundo o IRC, entretanto, em torno de 97% desses

municípios apresentam um ritmo de crescimento estagnado. A combinação desses índices (INC e IRC) possibilita a categorização dos municípios em: *crescimento em expansão, crescimento em declínio, em crescimento e deprimidos*.

Com isso, verifica-se que 55,44% dos municípios são classificados como *em crescimento*, haja vista que apresentam um nível de crescimento econômico abaixo da média estadual, mas um ritmo de crescimento alto; outros 33% dos municípios sul-rio-grandenses encontram-se na faixa de municípios *deprimidos*, com um nível e um ritmo de desempenho econômico abaixo da média do Estado. De forma complementar, pode-se constatar que apenas 3% dos municípios alcançaram um desempenho econômico superior à média estadual, como demonstraram os indicadores desenvolvidos. Tais municípios vislumbram uma situação de *crescimento em expansão*.

Na tentativa de associar o padrão de crescimento econômico com a estrutura produtiva dos municípios, em especial o setor industrial, realizou-se uma análise discriminante com variáveis correspondentes ao ano de 2010. A análise discriminante pelo método do vizinho mais próximo mostrou um percentual de 100% de acerto para os quatro grupos de municípios analisados, sendo aceitável associar padrão de crescimento com estrutura industrial, uma vez que foi possível explicar as diferenças entre os grupos com base nas variáveis PIB da indústria e QL do emprego industrial.

Além disso, foi realizada também a análise discriminante pelo método linear de Fischer, cujo objetivo era verificar a relação entre as variáveis explicativas e os grupos. Constatou-se, então, que os coeficientes do PIB industrial e do QL, tanto os padronizados quanto os de correlação, apresentam sinal positivo, logo, essas variáveis influenciam de maneira positiva os municípios gaúchos no que diz respeito ao crescimento econômico. Assim, quanto maiores o QL e o PIB, a tendência é que as cidades apresentem níveis de crescimento mais elevados, e quanto menores os valores dessas variáveis, menores os níveis de crescimento.

Em linhas gerais, os resultados obtidos neste artigo, tanto com relação aos índices de crescimento quanto os obtidos pela análise discriminante, foram consistentes com a literatura referente ao crescimento econômico e desenvolvimento regional. Confirmaram-se as disparidades entre os municípios gaúchos que, aliás, são também características típicas do país como um todo, dada a sua magnitude territorial e, principalmente, a maneira como se delinearão as atividades produtivas ao longo do tempo. Dessa forma, o Rio Grande do Sul não é uma exceção ao que ocorre no restante do país. O Estado possui ao mesmo tempo municípios dinâmicos, com elevadas taxas de crescimento, acima da média do Estado, enquanto outros permanecem estagnados.

Como perspectiva para trabalhos futuros, sugerimos uma discussão acerca da concentração e polarização do emprego industrial ao longo das décadas, bem como de espaços ganhadores e perdedores nesse contexto. Isso possibilitará subsídios ainda maiores para a discussão das disparidades regionais no Estado do Rio Grande do Sul.

## Referências

- ALONSO, J. A. F.; AMARAL, R. Q. do. Desigualdades intermunicipais de renda no Rio Grande do Sul: 1985-2001. *Ensaios FEE*, v. 26, número especial, p. 171-194, 2005.
- AREND, M.; CÁRIO, S. A. F. Origens e determinantes dos desequilíbrios no Rio Grande do Sul: uma análise a partir da Teoria Institucional de Douglass North. *Ensaios FEE*, v. 26, número especial, p. 63-94, 2004.
- AMBRÓZIO, A. M. Aumento do emprego contrasta com desindustrialização de SP e RJ. *Visão do Desenvolvimento*, Brasília: BNDES, n. 35, 2007.
- AZZONI, C. R. *Indústria e reversão da polarização no Brasil*. São Paulo: Fipe/USP, 1986.
- \_\_\_\_\_. Crescimento econômico e convergência das redes regionais: o caso brasileiro a luz da nova Teoria do Crescimento. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 22., 1994, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: Anpec, 1994.
- BARCHET, I.; FERREIRA DE LIMA, J. Apontamentos sobre o crescimento econômico agropecuário da Região Sul do Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 6., 2013, Santa Cruz do Sul. *Anais...* Santa Cruz do Sul: SIDR, 2013.

BARROS, A. R. *Desigualdades regionais no Brasil: natureza, causas, origens e soluções*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

CANO, W. *Desconcentração produtiva regional do Brasil 1979-2005*. São Paulo: Unesp, 2008.

COLLARES, A. C. M. *Educational Inequalities and the Expansion of Postsecondary Education in Brazil, from 1982 to 2006*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. University of Wisconsin-Madison, 2010.

CHEIN, F.; LEMOS, M. B.; ASSUNÇÃO, J. J. Desenvolvimento desigual: evidências para o Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 61, n. 3, p. 301-330, 2007.

CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. D. Desenvolvimento rural no Estado do Rio Grande do Sul: uma análise multidimensional de suas desigualdades regionais. *Redes*, v. 12, n. 2, p. 163-195, 2007.

DALBERTO, C. R.; ERVILHA, G. T.; BOHN, L. A eficiência dos gastos públicos com segurança nos municípios mineiros e seus discriminantes ambientais. In: ENABER – ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 11., 2013, Foz do Iguaçu. *Anais...* Foz do Iguaçu, 2013.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização. *Nova Economia*, v. 3, n. 1, p. 35-64, 1993.

\_\_\_\_\_. A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas. *CEP*, v. 70, p. 900, 1995.

\_\_\_\_\_. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. In: KON, A. (Ed.). *Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil*, p. 87-115. *Perspectiva*, São Paulo, 2002.

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

FERREIRA, A. H. B.; DINIZ, C. C. Convergência entre as rendas *per capita*s estaduais no Brasil. *Revista de Economia Política*, v. 15, n. 4, p. 60, 1995.

FIX, E.; HODGES, J. L. *Discriminatory analysis, nonparametric discrimination: consistency properties*. Report n. 4, project n. 21-49-004. Brooks Air Force Base, Usaf School of Aviation Medicine, 1951.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER – FEE. *Carta de conjuntura*, ano 21, n. 1, 2012.

GOTARDO, D. M. *Distribuição espacial das indústrias dinâmicas e não dinâmicas na Região Sul do Brasil – 1995 e 2010*. 2012. Monografia – Unioeste, Toledo, 2012.

- HAIR J. F. (Org.). *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Estados@*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – Ipea. *Dados agregados*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 13 nov. 2013.
- LEMONS, M. B.; DINIZ, C. C.; GUERRA, L. P. Pólos econômicos do Nordeste e suas áreas de influência: uma aplicação do Modelo Gravitacional utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG). *Revista Econômica do Nordeste*, v. 30, p. 568-584, 1999.
- MARQUETTI, A. A.; BÊRNI, D. de A.; MARQUES, A. M. Determinantes dos diferenciais das taxas de crescimento sub-regionais do Rio Grande do Sul nos anos 90. *Ensaíos FEE*, v. 26, p. 95-116, 2005.
- MINGOTI, S. A. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- NETO, L. G. Desigualdades e políticas regionais no Brasil: caminhos e descaminhos. *Planejamento e políticas públicas*, n. 15, 2009.
- PEREIRA, A. dos S. Uma avaliação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) no Estado da Bahia (2007-2010). *Revista de Administração Pública* [on-line], v. 47, n. 1, p. 177-203, 2013.
- PIACENTI, C. A. *O potencial de desenvolvimento endógeno dos municípios paranaenses*. Curitiba: Camões, 2012a.
- \_\_\_\_\_. Indicadores de desenvolvimento endógeno. In: PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J. (Org.). *Análise regional: metodologias e indicadores*. Curitiba: Edição Camões; Michelotto, 2012b. p. 95-132.
- SUZIGAN, W. et al. *Clusters* ou sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia sugestões de políticas. *Revista de Economia Política*, v. 24, n. 4, p. 543-562, 2004.

Recebido em: 7/11/2014

Accito em: 27/7/2015