

ANÁLISE DAS DIFERENÇAS REGIONAIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Eduardo A. Tillmannⁱ
Gabrielito Menezesⁱⁱ
Sabino da Silva Porto Jrⁱⁱⁱ
Rodrigo Nobre Fernandez^{iv}

Área Temática: Localização e distribuição regional do desenvolvimento

RESUMO

A Nova Geografia Econômica sugere várias formas de se medir a existência de economias de aglomeração em uma região. Este estudo analisa duas destas formas, o crescimento da renda per capita e a variação populacional para os municípios do estado do Rio Grande do Sul no período de 1970 a 2000. Ademais, verifica-se a existência de diferenças quanto à localização destas cidades, através da adoção de *dummies* que identificam as regiões Norte e Sul do estado. Por fim, é permitida a interação destas variáveis qualitativas com o nível de escolaridade adotada. Os resultados obtidos indicam a importância da população, dos trabalhadores na indústria de transformação e construção civil e do percentual de pessoas com ensino universitário na evolução positiva da renda per capita e, no caso dos trabalhadores, também na variação populacional. Ainda, encontram-se evidências da discrepância entre a evolução da renda per capita entre as duas partes do estado e, também, uma menor variação populacional nos municípios do Norte de maior número de indivíduos com ensino superior.

PALAVRAS CHAVES: Cidades; Disparidade Regional; Nova Geografia Econômica.

ABSTRACT

The New Economic Geography suggests a number of ways to assess the existence of agglomeration economies in a region. This study analyzes two of these ways, the growth in per capita income and population change, for the Rio Grande do Sul's municipalities during the period of 1970 to 2000. The analysis also examines the existence of differences concerning the localization of these municipalities, thru the adoption of dummies that identifies the North and South regions of this state. Further, the interaction between this dummies and the schooling variable is explored. The results indicate the importance of population, percentage of workers in the transformation and civil construction industry as well as the percentage of people that possess a university degree in a positive evolution of income per capita, and in the case of the workers, also on the population's variance. Still, the study finds evidence of the discrepancy between the income per capita of the regions studied and, a less population variance in the North municipalities with a larger number of individuals with a university degree.

KEY WORDS: Cities, Regional Inequality, New Economic Geography.

Classificação do JEL: R0, R11,C31

ⁱ Mestrando em Economia Aplicada pela UFRGS. etillmann@gmail.com

ⁱⁱ Doutorando em Economia Aplicada pela UFRGS. gabrielito.menezes@ufrgs.br

ⁱⁱⁱ Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFRGS. sabino@ppge.ufrgs.br

^{iv} Doutorando em Economia Aplicada pela UFRGS. rodrigo.fernandez@ufrgs.br

1. INTRODUÇÃO

O estado do Rio Grande do Sul é marcado por um processo de desenvolvimento econômico consideravelmente díspar entre suas regiões. Uma das formas de se avaliar melhor esta situação é através da subdivisão do estado em Metade Norte e Metade Sul, sendo a primeira considerada como as macrorregiões, conforme definido pelo IBGE (2011), nordeste e região metropolitana de Porto Alegre, enquanto a última, é definida como as macrorregiões sudoeste e sudeste do estado. Segundo Ilha et al. (2006), esta desigualdade está ligada à dinâmica demográfica e a economias de aglomeração que se instalaram nas proximidades de Porto Alegre e constituem um dos principais fatores para a expansão e diversificação da Metade Norte e, em contrapartida, o menor crescimento da Metade Sul.

No que se refere ao contexto de desigualdades regionais, a Metade Sul apresenta um panorama em que suas estruturas produtivas são totalmente diferentes da Metade Norte. Ao decorrer da evolução histórica, o desenvolvimento da Metade Sul delineia-se, numa região onde predomina a pecuária e posteriormente a lavoura de arroz, o que torna esta área predominantemente agrária. (ILHA et al.,2002)

Neste sentido, o processo de desenvolvimento da Metade Norte, revela uma sociedade caracterizada por pequenas e médias propriedades que formam a base para a presença de indústrias e conseqüentemente das grandes concentrações urbanas. Corroborando com esta idéia, Monastério e Ávila (2004) ao estudar o crescimento econômico gaúcho de 1939 até 2001, destacam que as aglomerações de alto crescimento tendem a se localizar na região da Serra, parte da Metade Norte, e as de baixo crescimento na região da Campanha, parte da Metade Sul do estado.

Dentro deste escopo, apenas três regiões concentram metade do PIB estadual em uma área de apenas 5,24% do estado, sendo elas, Serra, Região Metropolitana de Porto Alegre e Vale do Rio dos Sinos, pertencentes ao definido como Metade Norte (OLIVEIRA, 2005). Conforme a base de dados disponibilizada pela FEE (2011) em 1970 a Metade Norte do estado era responsável por cerca de 53% do PIB estadual, enquanto a Metade Sul por 16%, já no final do período analisado, houve avanço nesta disparidade, resultando em 62% do PIB estadual relegados à Metade Norte e 12% para a Sul.

É baseado nesta discrepância que este estudo busca analisar no estado do Rio Grande do Sul, a evolução de duas variáveis capazes de medir economias de

aglomerações, sendo elas, as variações de renda per capita e populacionais no período de 1970 a 2000. Assim, utilizam-se *dummies* que identificam as regiões denominadas Metade Norte e Metade Sul, dando ênfase à escolaridade, definida como percentual de pessoas que completaram o ensino superior em cada município.

Dentro deste contexto, é feita uma breve revisão de literatura sobre a Nova Geografia Econômica e sobre alguns aspectos da teoria de crescimento econômico. Na secção seguinte, elucida-se o método de análise aplicado, para posteriormente serem apresentados os resultados e a discussão e, por fim, as considerações finais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O estudo sobre aglomeração ganhou novos rumos com os trabalhos de Krugman (1991) e Krugman e Venables (1995), que buscaram compreender não só o surgimento destas aglomerações como também ampliar o conhecimento sobre o dinamismo que elas possuem. Estes estudos tiveram como objetivo mostrar como uma região consegue endogenamente se tornar diferenciada entre um “centro” industrializado e uma “periferia” agrícola, através da realização de economias de escala. A ideia é que minimizando custos de transporte, as firmas manufatureiras tendem a se localizar nas regiões de maior demanda, criando, um ambiente onde o centro será formado por regiões que ofertam uma ampla gama de produtos diferenciados e diversificados, enquanto as regiões que pertencem à periferia se especializam em produtos de bem menos complexos.

Um elemento chave para a Nova Geografia Econômica é a introdução do conceito de retornos crescentes de escala em seus modelos de estudo (BRAKMAN et al., 2001). Esta definição se refere a uma situação na qual um aumento do nível de produto implica em uma diminuição dos custos médios por unidade de produto para a firma, e pode ser extrapolado para a indústria como um todo. No entanto, para que isto ocorra é necessário um cenário de competição imperfeita, já que economias internas de escala implicam certo poder de mercado.

Neste âmbito, os autores seguem Scitovsky (1954) ao fazerem a distinção entre economias tecnológicas e pecuniárias, sendo esta primeira, referente às economias que aumentam o produto total da indústria ao alterar a relação de tecnologia entre insumos e produto. Sendo que a segunda, é transmitida pelo mercado por efeitos de variação nos

preços para a firma individual, que pode alterar sua decisão de produção, como no caso de um grande mercado para insumos e de trabalhadores especializados.

Além disso, de acordo com Marshall apud McCann (2001) existem três fontes de economias de escala, transbordamentos (*spillovers*) de informação, insumos não transacionáveis e trabalhadores locais qualificados. A primeira, segue Romer (1986) que trata a tecnologia como bem não-rival, e, portanto, beneficia a indústria do local como um todo por possibilitar uma vantagem informacional de se estar em uma determinada região. A segunda, refere-se a possibilidade de existência de algum insumo especial que pode ser disponibilizado ao grupo de maneira mais eficiente do que se as firmas estivessem separadas uma das outras, como é o caso de serviços financeiros e legais. Por outro lado, o caso da qualificação dos trabalhadores locais, refere-se à redução de custo na aquisição da força de trabalho por parte das firmas, que ocorre tanto no sentido de quantidade de trabalhadores como também na capacidade dos mesmos em realizarem as tarefas corretamente.

Desta forma, Glaeser (2010) relata que existem três maneiras de se medir o sucesso urbano de uma região, bem como, através de altos salários locais, preços imobiliários robustos e do crescimento populacional. A razão para tal, é que se a região está prosperando, os empregadores deveriam estar mais dispostos a pagar salários superiores aos trabalhadores locais, de modo que outros cidadãos estariam dispostos a incorrem em gastos para terem acesso ao local, além de haver um número maior de interessados em se mudar para tal região.

Em um trabalho que analisa o surgimento do cluster de pneus em Akron, nos Estados Unidos, Buenstorf e Klepper (2009) sugerem que a Nova Geografia Econômica atribui o surgimento de uma indústria a uma série de acontecimentos, muitos deles ligados à casualidade, como ser o produtor inicial de uma inovação ou de se estar mais bem preparado para o suprimento de uma demanda latente, como foi o caso da empresa de pneus estudada no artigo com o surgimento do automóvel. Ainda, segundo os autores, um outro elemento essencial é a geografia que pode funcionar como uma fonte de vantagem competitiva devido à proximidade de mercados. Neste sentido, a combinação destes fatores pode desencadear um processo capaz de levar as supracitadas economias de escala.

Corroborando com este processo de surgimento de economias de aglomeração, a extensa literatura sobre crescimento econômico que seguem Solow (1956) e tem como alguns de seus principais estudos os de Romer (1986) e Lucas (1988), entende que o

crescimento da renda per capita é explicado através da eliminação dos retornos marginais decrescentes ao capital. A forma pela qual isto se torna possível, segundo estes modelos são através da acumulação de capital humano, que ocorre através da educação e do *learning by doing*, como também, pelo papel de influência das idéias e da tecnologia no crescimento econômico. Ainda, conforme Romer (1990) a educação tem papel bastante significativo, pois é considerada como fonte de vantagem competitiva, pela estimulação do desenvolvimento de novos produtos.

Assim, é através da união das visões da Nova Geografia Econômica e da teoria neoclássica de crescimento, que Glaeser (1995) e posteriormente em Berry e Glaeser (2005), aplicam um método que busca encontrar a significância de variáveis educacionais, de custo de transporte, entre outras, no sucesso das economias de aglomeração, conforme descrito na secção a seguir.

3. MÉTODO

No intuito de possibilitar a comparação temporal entre os diversos municípios gaúchos, evitando as dificuldades impostas pelas emancipações ao longo do período analisado, adotou-se o Sistema de Conversão Municipal. Este sistema é um método desenvolvido pela FEE (2011) que possibilita a obtenção de uma base de dados uniforme em relação aos 232 municípios gaúchos em 1970, sem ignorar as emancipações que ocorreram nos períodos subseqüentes.

Esta conversão ocorre a partir do reconhecimento destas emancipações pelo software, que neste caso, reverteu as variáveis de estudo para os municípios sede. Cabe ressaltar, que apesar desta ferramenta, foram necessárias algumas exclusões, resultando em uma amostra total de 219 municípios.

Por outro lado, para realizar-se a análise econométrica, foram feitos testes estatísticos que se assemelham ao empregado em Glaeser (1995) e Glaeser et al. (2011) na medição da relevância de diversas variáveis no desenvolvimento regional norte-americano. A equação abaixo apresenta o modelo base:

$$\log Y_{2000,j} - \log Y_{1970,j} = \beta_0 + \beta_1 \text{Controles}_j + \beta_2 \text{Dummies} + \beta_3 \text{Escolaridade}_j + \varepsilon_j$$

Onde Y , é a variável explicada, representa o logaritmo da renda per capita ou o da população de cada município j . Os controles utilizados são a população e a renda per

capita municipal em 1970 ambos em log, a distância da capital, medida em quilômetros e em linha reta. Além do percentual de trabalhadores nas indústrias de transformação e construção civil, que são tratados como ocupações devido a nomenclatura utilizada pela própria FEE. A variável escolaridade é medida pelo percentual de pessoas com nível superior completo em cada um dos j municípios. Todos os dados referidos acima, são obtidos junto a Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, FEE (2011).

As *dummies* que seguem a definição de Ilha et al. (2002) de que a Metade Norte é considerada como as mesorregiões Nordeste e Região Metropolitana de Porto Alegre, totalizando 65 municípios na amostra. Já a Metade Sul, corresponde às mesorregiões Sudeste e Sudoeste, totalizando 27 municípios. As definições de mesorregiões seguem o estipulado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2011).

A idéia deste estudo é partir de um modelo geral, que possibilite a identificação das variáveis que colaboram com o desempenho, tanto da renda como do fluxo populacional, no período dos 30 anos da amostra. Em seguida, são incluídas as *dummies* locais, na busca de se verificar alguma diferenciação dentre estas regiões.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Depois de descrita a importância das variáveis no sucesso do processo de aglomeração e da descrição do método de análise dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, passa-se a considerar a variável renda per capita, uma das medidas citadas por Glaeser (2010) como indicadora de sucesso do processo de urbanização da Nova Geografia Econômica. Pode-se observar a aplicação do método descrito na seção anterior para a variação da renda per capita municipal pela Tabela 1, onde cada modelo é representado por uma coluna da tabela.

Tabela 1. Efeitos das Variáveis Controle na Variação da Renda Per Capita de 1970-2000.

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	6,6164*** (1,3002)	4,0940*** (1,4105)	2,4468** (1,0364)
População 1970	0,2332*** (0,0528)	0,3414*** (0,0508)	0,3720*** (0,0483)
Renda per capita 1970	-1,3726*** (0,2188)	-1,2577*** (0,2111)	-1,0942*** (0,1800)
Distância da Capital	-0,0153 (0,0455)	0,1438*** (0,0510)	0,1459*** (0,0489)
Ocupação Indústria e Construção Civil	0,2048*** (0,0755)	0,1724** (0,0735)	0,1703** (0,0734)
Pessoas (%) com curso superior 1970	0,1223** (0,0568)	0,1109** (0,0546)	
Dummy Norte		0,3380*** (0,1210)	
Dummy Sul		-0,6388*** (0,0929)	
Pessoas com curso superior Dummy Norte			-0,0618*** (0,0204)
Pessoas com curso superior Dummy Sul			0,1136*** (0,0164)
R ²	0,2319	0,3648	0,3541
Teste F	10,6491	16,8727	19,9334
Num. Observações	219	219	219

Fonte: Elaborado pelos autores.

Obs. 1: *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e * significativo a 10%.

Obs. 2: Erros padrão robustos à heteroscedasticidade entre parênteses.

No primeiro modelo da Tabela 1, verifica-se o efeito total das variáveis de controle na variação da renda per capita no Rio Grande do Sul de 1970 a 2000. Assim, é possível notar que há um impacto positivo da população inicial e do percentual de trabalhadores na de transformação e na construção civil, significativos a 1%. Os coeficientes destas variáveis implicam que um aumento de 5%, por parte de qualquer município, resultaria em um acréscimo de aproximadamente 1% no crescimento da renda per capita durante o período analisado. Ainda, vale destacar a significância da variável de educação, onde um acréscimo de 8% no percentual de pessoas com terceiro grau completo resultaria em um aumento de 1% no crescimento da renda per capita.

Não obstante, a renda per capita no período inicial é significativa a 1% mas com sinal negativo. Isto é condizente com a hipótese de convergência, segundo a qual, economias com menores rendas per capita tenderão a crescer mais rapidamente que economias mais ricas, o que levaria a uma convergência em termos de renda per capita.

No segundo modelo, são introduzidas as *dummies* referentes a cada uma das partes do estado, no sentido de se averiguar diferenças na evolução da renda per capita

de um município situado em cada uma destas regiões. Observa-se que ambas *dummies* apresentaram significância a um nível de 1% e também possuem o sinal esperado. Além disso, pode-se observar que os valores dos coeficientes indicam que a magnitude de perda da Metade Sul é superior ao ganho de se estar na Metade Norte.

Dentro deste contexto, no último modelo, mostra-se a interação entre as regiões Metade Norte e Sul com o percentual de pessoas com nível superior cursado. Ambos coeficientes apresentam significância a 1%, sendo o da Metade Norte com sinal negativo e o da Sul positivo. Isto pode ser em decorrência da hipótese de convergência, uma vez que municípios com maior número de pessoas com curso superior na Metade Norte podem ser os de maior renda per capita, enquanto que na Metade Sul podem ser àqueles municípios que mais evoluíram neste quesito.

A próxima variável que, segundo a Nova Geografia Econômica, mede o sucesso no processo de aglomeração é a variação populacional. Na Tabela 2, altera-se os modelos apresentados anteriormente incluindo-se esta *proxy* como variável dependente.

Tabela 2. Efeitos das Variáveis Controle na Variação Populacional de 1970-2000.

Variáveis	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Constante	1,7080** (0,6996)	1,1038 (0,6828)	1,0472* (0,5695)
População 1970	-0,0426 (0,0269)	-0,0276 (0,0268)	-0,0258 (0,0257)
Renda per capita 1970	0,1005 (0,1054)	0,1315 (0,0998)	0,1449 (0,0229)
Distância da Capital	-0,1363*** (0,0308)	-0,0999*** (0,0374)	-0,1021*** (0,0359)
Ocupação Indústria e Construção Civil	0,3056*** (0,0562)	0,2819*** (0,0518)	0,2788*** (0,0492)
Pessoas (%) com curso superior 1970	0,0047 (0,0288)	-0,0016 (0,0277)	
Dummy Norte		0,1428** (0,0637)	
Dummy Sul		0,0108 (0,0453)	
Pessoas com curso superior Dummy Norte			-0,0240** (0,0108)
Pessoas com curso superior Dummy Sul			-0,0005 (0,0082)
R ²	0,7004	0,7099	0,7099
Teste F	67,4934	53,2098	61,5921
Num. Observações	219	219	219

Fonte: Elaborado pelos autores.

Obs. 1: *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e * significativo a 10%.

Obs. 2: Erros padrão robustos à heteroscedasticidade entre parênteses.

No quarto modelo, observam-se apenas os efeitos totais das variáveis controle sobre a dependente. Esta estimação apresenta apenas os coeficientes significantes para distância à capital e para o percentual de trabalhadores da indústria e construção civil. Ambos significativos a 1%, sendo o primeiro com sinal negativo, indicando que a variação populacional é explicada negativamente pela distância dos municípios a capital. Já, o coeficiente de trabalhadores na indústria de transformação e construção civil indica que um aumento de 5% no número destes empregados chegaria a impactar em 1,5% a mais de crescimento populacional para um município gaúcho.

Vale destacar, que a não significância do coeficiente para população inicial valida a lei de Gibrat, segundo a qual, variações na população são independentes do nível populacional inicial. Resultado semelhante ao encontrado por Glaeser et al. (2011).

Desta forma, no quinto modelo, adicionam-se as *dummies* para cada região visando identificar diferenças entre elas. Observa-se, no entanto, que apenas o coeficiente referente à Metade Norte é significativo, e a 5%, denotando que houve um crescimento mais acentuado da população nesta região, indo ao encontro com a teoria da Nova Geografia Econômica.

No último modelo, quando se permite a interação das *dummies* com a variável educacional, foi encontrada significância apenas para a Metade Norte. Por este coeficiente ser negativo, há indícios de que em municípios da região norte onde havia maior número de indivíduos com ensino superior, menor foi a variação na população durante o período analisado.

Os resultados encontrados estão de acordo com Lisboa e Bagolin (2009) que ao analisarem a desigualdade da distribuição da produção e a produtividade dos diferentes setores de atividade no Rio Grande do Sul, no período entre 1970 e 2000, encontram mudanças significativas em relação à distribuição do emprego no decorrer do período, dando destaque aos setores de indústria de transformação e construção civil, o que também pode ser verificado na Tabela 1.

Este fato também é visto no trabalho de Marquetti et al. (2005) que analisam as diferentes taxas de crescimento dos municípios gaúchos, e encontraram que os localizados na região nordeste possuíam uma renda per capita de longo prazo 25% maior que os da região norte e 48% maior que os da região sul, atribuindo estas diferenças à evolução desigual da acumulação de capital físico e humano, pela especialização no setor industrial ou agropecuário e pelo crescimento populacional.

Assim, uma possível razão para a encontrada disparidade regional gaúcha pode ser encontrada no estudo de Monastério et al.(2008) que ao examinar a distribuição espacial das aglomerações produtivas e avaliar os efeitos de características locais nos salários dos trabalhadores da indústria gaúcha, sugerem que existem elementos que favorecem a concentração em torno do centro econômico do estado, localizado nas proximidades de Santa Cruz do Sul, sugerindo ainda que o atraso industrial das demais regiões do estado estaria mais ligado ao resultado de processos econômicos de distribuição da atividade econômica no espaço do que de determinantes culturais ou políticos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das economias de aglomerações, verificadas neste estudo corroboram com a importância da população e da renda per capita no período inicial, além do percentual de trabalhadores na indústria de transformação e construção civil e de pessoas com grau universitário completo para a variação da renda per capita do Estado do Rio Grande do Sul no período de 1970 a 2000.

Há também, indícios de uma significativa diferença da evolução destas economias quanto à localização dos municípios no estado. Municípios da considerada Metade Norte apresentaram crescimento da renda per capita no período analisado, enquanto que os do Sul indicaram decréscimo. Quanto aos coeficientes que representam a interação da região com a população com ensino superior em 1970, houve significância em ambos, no entanto, acredita-se que isto ocorra devido à hipótese de convergência.

A segunda variável de medida de economias de aglomeração foi a variação populacional. Nos modelos que buscaram verificar o impacto desta variável para o estado como um todo foi encontrada significância para as variáveis distância da capital, com sinal negativo, e para as ocupações na indústria de construção civil e transformação. A primeira implica que houve maior crescimento populacional nas regiões mais próximas a cidade e, a segunda, que este crescimento deu-se também em cidades com maior participação industrial.

Na realização da distinção regional, encontrou-se significância apenas para a variável da Metade Norte, indicando que esta região teve crescimento maior em sua população, o que está de acordo com o postulado pela Nova Geografia Econômica. Por

fim, houve significância para interação entre as *dummies* regionais e a variável que indicava a escolaridade apenas para a Metade Norte, implicando que municípios de com maior número de pessoas com ensino superior apresentaram menor variação na população durante o período de análise.

Deste modo, este estudo contribui com a análise da economia gaúcha através do escopo da Nova Geografia Econômica, a idéia é que a partir destes resultados, aliado à análises mais profundas das questões regionais, torne-se possível um maior esclarecimento dos motivos que levaram a existência da discrepância encontrada no estado do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

- BERRY, C. R., GLAESER, E. L. The Divergence of Human Capital Levels across cities. **NBER Working Paper No. 11617**, 2005
- BRAKMAN, S. GARRETSEN, H. MARREWIJK, C. **An introduction to Geographical Economics: trade, location and growth**. Cambridge University Press, 2001.
- BUENSTORF, G. KLEPPER, S. Heritage and Agglomeration: The Akron tyre cluster revisited. **The Economic Journal**. v.119. pg 705-733. 2009.
- CORONEL, D. A., ALVES, F. D., MISSIO, F.J., JUNIOR, R. L. Desigualdades regionais no Rio Grande do Sul: Uma abordagem da educação no processo de desenvolvimento econômico. **Anais do 3º Encontro de Economia Gaúcha**. 2006.
- GLAESER, E. L. **Agglomeration Economics**. University of Chicago Press. 2010
- GLAESER, E., PONZETTO, G., TOBIO, K. Cities, Skills, and Regional Change. **NBER Working Paper n°16934**, 2011.
- GLAESER, E. L., SCHEINKMAN, J. A., SHLEIFER, A. Economic Growth in a cross-section of cities. **Journal of Monetary Economics**. v.35, p.117-143, 1995
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.com.br>. Acesso em agosto de 2011.
- ILHA, A. S., ALVES, F. D., SARAVIA, L. H. B. Desigualdades regionais no Rio Grande do Sul: O caso da Metade Sul. **Anais do 1º Encontro de Economia Gaúcha**. 2002.
- ILHA, A. S., FREITAS, C. A, CORONEL, D. A., ALVES, F. D. O potencial de desenvolvimento dos municípios da Metade Sul do Rio Grande do Sul: Uma abordagem através da análise fatorial. **Anais do 3º Encontro de Economia Gaúcha**. 2006.
- FEE. Fundação de Economia e Estatística Siegried Emanuel Heuser. Disponível em: www.fee.tche.br. Acesso em julho de 2011.
- KRUGMAN, P. Increasing Returns and Economic Geography. **Journal of Political Economy**. v.99, n.3, p.483-499. 1991
- KRUGMAN, P. VENABLES, A. J. Globalization and the inequality of nations. **Quarterly Journal of Economics**. v.110, n.4, p.859-880. 1995

- LISBOA, M. C., BAGOLIN, I. P. Comportamento das atividades setoriais nos municípios gaúchos entre 1970 e 2000. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v. 30, Número Especial. P. 483-516. out 2009.
- LUCAS, R. On the Mechanics Economic Development. **Journal of Monetary Economics**. v.12, p.3-42, 1988.
- MARQUETTI, A. A., BERNI, D. A., MARQUES, A. M. Determinantes dos diferenciais das taxas de crescimento sub-regionais do Rio Grande do Sul nos anos 90. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v. 26, Número Especial, p.95-116, maio 2005.
- MCCANN, P. **Urban and Regional Economics**. Oxford University Press. 2001.
- MONASTÉRIO, L., ÁVILA, R. Uma análise espacial do crescimento econômico do Rio Grande do Sul (1939-2001). Anais do 32º **Encontro Nacional de Economia**, 2004.
- MONASTÉRIO, L. M. SALVO, M. DAMÉ, O. M. Estrutura espacial das aglomerações e determinação dos salários industriais no Rio Grande do Sul.
- OLIVEIRA, C.A. Desigualdades regionais no Rio Grande do Sul: um enfoque da nova geografia econômica. **Revista Redes**. n.4, 2005.
- ROMER, P. Increasing Returns and Long-Run Growth. **Journal of Political Economy**. v.94, p.1002-1037, 1986.
- ROMER, P. Economic Integration and Endogenous Growth. **The Quarterly Journal of Economics**. v.106, n.2, p.531-555. 1990
- SCITOVSKY, T. Two concepts of external economies. **The Journal of Political Economy**. v.62, n.2. p.143-151. 1954.
- SOLOW, R. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**. v.70, p.65-94. 1956.