

CRESCIMENTO ECONÔMICO E GRAU DE DESIGUALDADE NO RIO GRANDE DO SUL: UMA LIÇÃO A PARTIR DOS ANOS NOVENTA

André de Mattos Marques¹

RESUMO

Empregando uma base de dados municipal, o principal objetivo do estudo foi investigar se houve diferenças significativas no crescimento econômico e no grau de desigualdade entre as regiões Norte, Nordeste e Sul do Estado do Rio Grande do Sul na década de 1990. Os resultados indicam a existência de diferenças significativas no crescimento e no grau de desigualdade entre a região Nordeste e as duas demais regiões do Estado. É possível, com esses resultados, identificar certa hierarquia inter-regional para o crescimento econômico e para o grau de desigualdade. A correlação negativa entre crescimento e grau de desigualdade é significativa e foi detectada pela estimação da matriz de correlação e pelo teste de correlação de Spearman.

Palavras – chave: Rio Grande do Sul; crescimento econômico; desigualdade.

1 INTRODUÇÃO

As três macrorregiões em que se divide tradicionalmente o Estado do Rio Grande do Sul (RS) possuem importantes diferenças tanto do ponto de vista da formação de suas sociedades (como a imigração e os costumes importados com a população, por exemplo) quanto da atividade econômica que predomina localmente. No geral, costuma-se referir o Sul do Estado como sendo predominantemente voltado para a agropecuária e a grande propriedade fundiária. O Norte é referido como uma região onde predomina a pequena propriedade fundiária com maior participação industrial que o Sul. A região Nordeste constituiria a parte mais industrializada do Estado.

Não obstante essas observações, do pós-guerra até o início deste novo século as diferenças mais marcantes no âmbito do crescimento e desenvolvimento econômico permaneceram praticamente encobertas, posto que a atenção recaía quase sempre na comparação do desempenho do Rio Grande do Sul com as demais unidades da federação.

Em anos recentes, porém, a atenção de alguns analistas voltou-se para o tema do desenvolvimento econômico regional do Rio Grande do Sul, oferecendo um enfoque mais localizado e minucioso à questão do crescimento e do desenvolvimento do Estado. Com esse novo enfoque as desigualdades macrorregionais do Rio Grande do Sul começaram a ficar mais explícitas e tornaram-se também objeto de discussão política na Assembléia Legislativa do Estado e no próprio Executivo².

Por outro lado, a teoria econômica não neoclássica, no geral, postula uma relação definida entre o crescimento econômico e a distribuição de renda. Isto é, quanto melhor o status da distribuição (menor o grau de desigualdade), maior o ritmo de acumulação de capital e o crescimento econômico correspondente, posto que a extensão do mercado é condicionada pela demanda agregada. Em particular, por causa das diferentes propensões a poupar entre lucros e salários na economia.

O estudo da relação entre a desigualdade e o crescimento econômico tem longa tradição na teoria econômica e em trabalhos aplicados³. A literatura em geral postula uma relação inversa entre essas duas magnitudes, embora, empiricamente uma relação positiva também tenha sido constatada em alguns trabalhos. Barro (2000), por exemplo, encontrou evidência de uma relação não linear, em que a desigualdade aparece diretamente relacionada com o crescimento econômico nos países desenvolvidos, todavia inversamente relacionada nos países de baixa renda.

Empregando uma base de dados em painel para trinta países, Fort (2000) detecta a influência negativa e estatisticamente significativa da desigualdade da propriedade da terra sobre o crescimento econômico, concluindo que a mudança em seu nível e uma variação no índice de Gini da propriedade fundiária, visando à melhora na distribuição, também pode elevar a taxa de crescimento econômico dos países.

Um outro resultado interessante de seu estudo emerge da interação entre o índice de Gini da propriedade fundiária e o investimento em capital humano. Neste caso, como o coeficiente é negativo e estatisticamente significativo, há fortes indícios de que

o investimento em capital humano, que normalmente afeta positivamente o crescimento econômico, em um ambiente em que a propriedade fundiária é muito desigual, pode ter sua efetividade absorvida pela desigualdade, tornando-a negativa.

Em geral, a explicação teórica para a relação inversa entre crescimento e desigualdade é de que um sistema muito desigual está mais propenso ao conflito social e à expropriação. Isto significa que uma percentagem muito grande da população vive em condições precárias enquanto um seleto grupo experimenta altos padrões de desenvolvimento, renda e consumo.

Quando em nível crítico, o risco de expropriação desencoraja o investimento produtivo e conseqüentemente retarda ou impede o crescimento econômico. Ocorre também que, nessas circunstâncias, mais recursos têm que ser aplicados para a manutenção dos direitos de propriedade, ao invés de serem aplicados em atividades produtivas pelo Estado (Quadrini, 2008; Fort, 2007).

Autores como Martin e Sunley (1998) observam que alguns setores da economia podem experimentar retornos crescentes de escala, por isso, a retorno do investimento em setores de mais alta produtividade depende da existência de um mercado suficientemente amplo para absorver a totalidade dessa produção. Se a riqueza e a renda são altamente concentradas, refletindo alta desigualdade, o mercado não poderá absorver essa produção e o crescimento econômico será inibido pelo tamanho subdimensionado do mercado.

Na mesma direção, Alonso e Amaral (2005) observam que a persistência de padrões elevados de desigualdade e as oscilações com tendência à acentuação desses padrões podem constituir um sério obstáculo ao crescimento da produção, fazendo com que essas economias cresçam muito abaixo do potencial, gerando ineficiências sistêmicas regionais e descontinuidades nas cadeias produtivas.

Alguns trabalhos recentes, empregando dados municipais já foram realizados tendo em conta a temática da desigualdade regional. Jacinto et. al. (2008) através de regressão semi-paramétrica, empregando uma base de dados municipal para os anos 1991 e 2000, oferecem evidência de uma relação (não-linear) em *U* invertido para o crescimento e a desigualdade nos estados da região Nordeste do Brasil, indicando que inicialmente a desigualdade cresce com o crescimento econômico, e que, subseqüentemente, ela se reduz com o crescimento econômico, a partir de um ponto de máximo.

Para o caso específico do RS, alguns trabalhos recentes também empregaram dados municipais tendo em conta a temática da desigualdade regional do Estado. Marquetti e Ribeiro (2002), através de análise de regressão, estudaram os determinantes do desempenho econômico⁴ dos municípios do RS no período 1991-2000. A idéia básica era investigar se os fatores determinantes do desempenho econômico dos municípios eram influenciados pelo capital social, pela capacidade empreendedora, pela concentração de renda e riqueza e pela distribuição da propriedade fundiária.

Os resultados mostraram que o desempenho econômico dos municípios do RS é positivamente influenciado (dentre outros fatores) pela base industrial, pelo grau de especialização produtiva e pelo grau de ocupação da força de trabalho, e, negativamente pelo grau de pobreza dos municípios e pela concentração de renda⁵.

Alonso e Amaral (2005) analisaram a evolução das desigualdades intermunicipais de renda per capita para anos selecionados no período 1985-2001. Segundo os autores, três foram os fatores que mais influenciaram a dinâmica da desigualdade de renda: o Produto Interno Bruto do município, o crescimento da população municipal e o número de municípios novos, sendo que os dois primeiros fatores têm um peso maior do que o último. Utilizando o coeficiente de desigualdade de Williamson, os autores constataram que para os anos 1985, 1990, 1997 e 2001 o comportamento desse indicador foi tendencialmente crescente. Isto indica que, a nível municipal, a distância que separa os municípios pobres dos municípios ricos no Rio Grande do Sul aumentou substancialmente nesse período.

Marquetti et. al. (2005) investigaram os determinantes dos diferenciais de crescimento macrorregionais empregando análise de regressão. Os resultados do estudo indicam que o crescimento econômico, medido pela variação do valor adicionado per capita, é influenciado positivamente pela acumulação de capital físico, pela acumulação de capital humano, pela especialização no setor industrial, pela especialização no setor agropecuário e pelo crescimento populacional. E, negativamente pelo nível de renda inicial do município e pela concentração da

propriedade fundiária. Segundo os autores, há indícios de divergência no crescimento econômico entre as três macrorregiões estudadas.

Na mesma direção dos estudos acima, voltado para a temática do desenvolvimento regional do Estado do Rio Grande do Sul, a partir de uma base de dados municipal, o presente trabalho tem por objetivo investigar se houve diferença significativa em termos de crescimento econômico e grau de desigualdade entre as três macrorregiões em que tradicionalment se divide o RS. Espera-se que os resultados possam contribuir para uma maior discussão acerca desse importante tema de política econômica no Estado.

O objetivo complementar do trabalho foi verificar se existe uma relação definida entre essas variáveis ao nível das macrorregiões do Rio Grande do Sul, como postula a teoria econômica não neoclássica. Diferentemente dos estudos acima, que no geral empregam análise de regressão, a metodologia empregada neste trabalho foi a Análise de Variância paramétrica e não paramétrica, bem como o teste de correlação não paramétrico de Spearman. Uma vantagem dessa metodologia é de que seus supostos teóricos são sensivelmente menos restritivos do que aqueles requeridos pela análise de regressão.

O artigo está organizado do seguinte modo. Após a introdução, na seção 2 é apresentada a metodologia e descrita a base de dados, na seção 3 são apresentados e discutidos os resultados alcançados e na seção 4 são feitos os comentários finais.

2 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

Para alcançar o objetivo do trabalho foi utilizada a análise de variância (Anova) a um fator para o caso do grau de desigualdade, posto que essa variável atendeu aos supostos de normalidade e homocedasticidade.

Para examinar se houve diferenças em termos de crescimento econômico foi utilizado o teste Kruskal-Wallis, pois para o caso dessa variável o suposto de homocedasticidade requerido pela Anova a um fator não foi atendido na validação dos resultados.

A intensidade e a significância da correlação entre crescimento e grau de desigualdade de renda foi detectada pela estimação da matriz de correlação e pelo teste de correlação de Spearman. É importante notar que este teste não paramétrico pode ser utilizado para pequenas ou grandes amostras sem requerer a hipótese de normalidade e homogeneidade das variâncias entre os grupos, como é o caso do teste de correlação (paramétrico) de Pearson⁶.

2.1 Base de dados

A base de dados empregada no estudo foi organizada pelo corpo técnico da Secretaria da Coordenação e Planejamento (SCP) do Estado do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2002) que, utilizando informações disponíveis, procedeu à reconstituição dos 333 municípios existentes no Estado em 1991 para os demais anos

da década, gerando uma base de dados geograficamente homogênea. A base de dados utilizada neste trabalho é a mesma empregada por Marquetti e Ribeiro (2002). Toda a análise dos resultados foi conduzida a 5% de significância.

As duas variáveis analisadas no estudo foram a taxa de crescimento anual média do Produto Interno Bruto a preços de mercado no período 1990-1999, expressa em termos percentuais, e o Grau de Desigualdade de Theil, medido em 1991⁷. Ambas as variáveis disponibilizadas pela Secretaria da Coordenação e Planejamento em nível municipal.

Geograficamente, a divisão territorial tradicional do RS nas três macrorregiões pode ser visualizada mais claramente na Figura 1, abaixo.

Figura 1 - Divisão regional do Rio Grande do Sul adotada no estudo



As três macrorregiões que compõem o estudo são: Norte, com 159 municípios; Nordeste, com 108 municípios e; Sul, com 66 municípios. Totalizando os 333 municípios existentes em 1991.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma apreciação das medidas descritivas do crescimento econômico e do grau de desigualdade para os municípios do RS é suficiente para indicar que pode existir certa heterogeneidade entre os três grupos de municípios que formam o Estado. A Tabela 1 mostra as medidas descritivas para o crescimento econômico das três macrorregiões consideradas e para a totalidade dos municípios do Estado.

TABELA 1 - Estatística descritiva do crescimento econômico

Região	Mínimo	Média	Desvio-padrão	Coefic. variação	1º Quartil	Mediana	Máximo	3º Quartil
Nordeste	-13,510	4,681	3,816	0,815	2,358	4,413	14,310	6,649
Norte	-6,712	3,155	2,753	0,872	1,343	2,829	10,030	4,805
Sul	-1,312	3,698	2,168	0,586	2,171	3,566	11,610	4,850
333	-13,510	3,757	3,110	0,828	1,907	3,355	14,310	5,492

Fonte: cálculos do autor a partir dos dados da pesquisa.

As medidas descritivas expostas na Tabela 1 indicam que durante a década de 1990 o ritmo mais elevado de atividade econômica foi experimentado pelos municípios situados na região Nordeste, tanto com relação à média quanto à mediana da taxa de crescimento. Essa região, porém, também apresenta a segunda maior variabilidade em termos de crescimento econômico, posto que o coeficiente de variação é o segundo maior dentre as três regiões (0,815).

Em contraste, o menor ritmo de crescimento econômico durante a década foi experimentado pela região Norte, avaliado tanto pela média e quanto pela mediana. Quando comparada com a região Nordeste, a dispersão do crescimento econômico nessa região é substancial, pois apresenta o maior coeficiente de variação (0,872). Esses resultados indicam pouco dinamismo econômico e uma grande descontinuidade no ritmo de atividade e conseqüentemente no nível de emprego da região.

A Região Sul, por sua vez, experimentou um ritmo de crescimento intermediário, com a menor variabilidade no ritmo de atividade. O 1º e o 3º quartil do crescimento econômico confirmam a ordenação no ritmo da atividade obtida pela média e pela mediana dos três grupos de municípios. Em termos gerais, pode-se dizer que a variabilidade do crescimento econômico é muito alta nas três regiões, pois o coeficiente de variação é maior do que 0,50 nos três casos. A Região Sul é a que experimenta a segunda maior taxa média de crescimento e também a que possui maior estabilidade no ritmo de atividade.

A Tabela 2, abaixo, apresenta medidas descritivas do grau de desigualdade para os três grupos de municípios. No geral, constata-se certa similaridade no grau de desigualdade entre as regiões Norte e Sul.

Tabela 2 - Estatística descritiva do grau de desigualdade

Região	Mínimo	Média	Desvio-padrão	Coefic. variação	1º Quartil	Mediana	Máximo	3º Quartil
Nordeste	0,250	0,457	0,123	0,269	0,370	0,440	0,800	0,512
Norte	0,290	0,624	0,134	0,215	0,540	0,610	1,000	0,680
Sul	0,310	0,621	0,122	0,196	0,552	0,610	0,940	0,687
333	0,250	0,569	0,145	0,263	0,480	0,570	1,000	0,660

Fonte: cálculos do autor a partir dos dados da pesquisa.

Os resultados apresentados na Tabela 2 indicam que o menor grau de desigualdade dentre as três regiões do Estado é verificado na região Nordeste, tanto com relação à média quanto à mediana. As duas demais regiões são razoavelmente similares em termos de desigualdade, posto que a média e a mediana dessas duas regiões não diferem substancialmente.

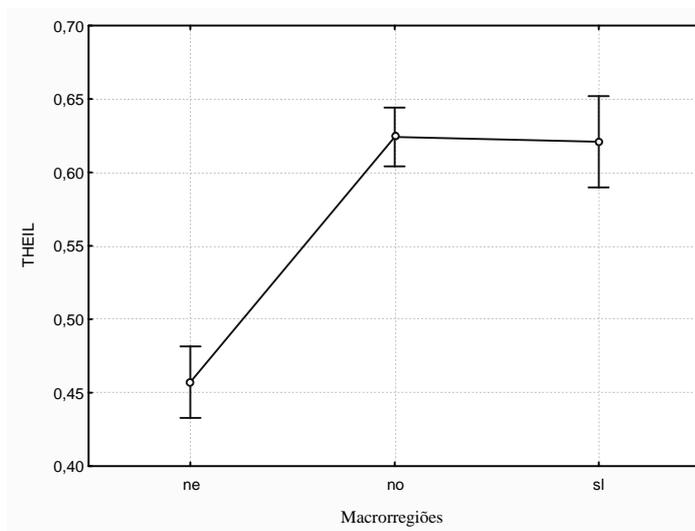
O 1º e o 3º quartil das três regiões confirmam essa interpretação, indicando grande similaridade no grau de desigualdade verificado nas regiões Sul e Norte do Estado. Com um grau de desigualdade substancialmente menor, é de se esperar, teoricamente, que a região Nordeste seja também a de mais alto ritmo de atividade econômica.

É importante, todavia, examinar se a heterogeneidade entre as regiões expressa nas medidas descritivas acima são estatisticamente significativas. Para isso, procedeu-se à análise de variância. Os resultados do teste para as diferenças entre os graus de desigualdade são apresentados abaixo.

Quadro 1 - Análise de variância para o grau de desigualdade entre as regiões

Fonte de variação	Soma de Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrados Médios	Teste F
Entre as amostras	2,01	2	1,00	61,17
Dentro das amostras (residual)	5,42	330	0,01	
Total	7,43	332		

Com esses resultados, pode-se concluir que há diferença significativa no grau de desigualdade entre as regiões. O Gráfico 2 abaixo ilustra essas diferenças entre as médias (ordenadas), incluindo um intervalo de confiança de 5% para cada região do Estado (abscissas).

Figura 2 - Diferenças entre os graus de desigualdade das macrorregiões do RS

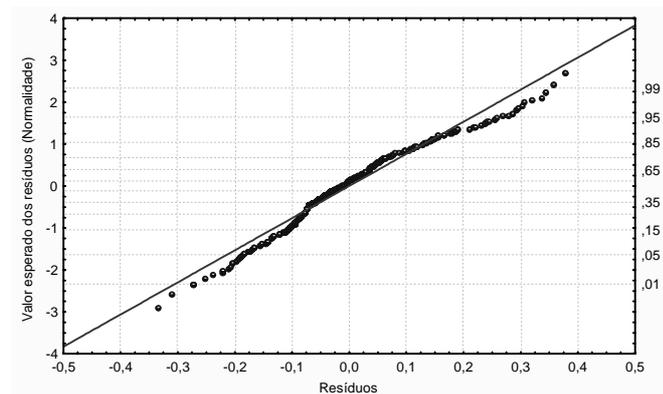
Certa hierarquia para essas diferenças no grau de desigualdade por região do Estado pode ser detectada pelo teste de Tuckey, para a diferença mínima significativa. Os resultados são apresentados na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3 - Teste de Tuckey para a diferença de médias - resultados

Macrorregião	Média
Norte	0,624151 ^a
Sul	0,620909 ^a
Nordeste	0,457222 ^b

Nota: as médias seguidas pelas mesmas letras não diferem estatisticamente pelo teste de Tuckey.

Com os resultados expostos na Tabela 1 pode-se afirmar que o grau de desigualdade medido na região Nordeste é significativamente menor que nas duas demais regiões do Estado. Essa conclusão, entretanto, está condicionada ao cumprimento dos supostos teóricos subjacentes à análise de variância. Da análise dos resíduos resulta o seguinte gráfico de normalidade.

Figura 3 - Normalidade dos resíduos

A proximidade dos pontos com relação à reta de 45 graus mostra um comportamento aproximadamente normal. Testes adicionais podem ser realizados para verificar a validade dessa conclusão. É necessário, também, verificar a suposição de

igualdade das variâncias entre os grupos. Os resultados do teste de Bartlett para a homocedasticidade são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Teste de Bartlett – homocedasticidade - resultados

Estatística calculada ($\chi^2_{\alpha, \varphi}$)	Graus de liberdade	Probabilidade exata
1,3256	2	0,5154

Com os resultados expostos na Tabela 3, pode-se concluir que a suposição de homocedasticidade da análise de variância foi cumprida. As variâncias entre as regiões não diferem estatisticamente.

Para realizar a análise das diferenças no crescimento econômico entre as macrorregiões foi necessário empregar o teste não paramétrico Kruskal-Wallis, pois a suposição de homocedasticidade, requerida pelo teste paramétrico, não foi atendida por ocasião da realização do teste de Bartlett. O Quadro 2 a seguir apresenta os resultados para a diferença em termos de crescimento entre as três regiões consideradas.

Quadro 2 - Teste Kruskal –Wallis para o crescimento econômico - resultados

Variável dependente: PIB	Macrorregiões	Soma dos postos	Estatística calculada
-----	Nordeste	21211,00	H (2, N = 333) = 17,299
	Norte	23292,00	Probabilidade exata do teste
-----	Sul	11108,00	0,0000

Com os resultados apresentados no Quadro 2 pode-se concluir que as regiões diferem estatisticamente em termos de crescimento econômico. Se há diferença neste aspecto entre as regiões, seria importante conhecer *onde* se situam essas diferenças.

Para responder a essa questão foi realizado o teste *U* de Mann-Whitney, comparando-se as taxas médias de crescimento econômico das macrorregiões, duas a duas. Os resultados estão expostos na Tabela 5.

Tabela 5 - Teste *U* de Mann-Whitney para o crescimento econômico - resultados

Macrorregião	<i>U</i>	Taxa de média de crescimento
Norte	6096,00	3,155 ^a (4,021)
Sul	2879,00	3,698 ^a (2,125)
Nordeste	4476,00	4,681 ^b (-1,734)

Nota: os valores seguidos pelas mesmas letras não diferem estatisticamente pelo teste *U* de Mann-Whitney. Entre parênteses a estatística *Z* calculada.

A partir dos resultados expostos na Tabela 4 pode-se obter duas conclusões importantes sobre a relação entre crescimento e desigualdade no RS. Primeiro, o crescimento econômico da região Nordeste é estatisticamente maior do que aquele verificado, durante a década de 1990, nas duas demais regiões, Norte e Sul. Segundo,

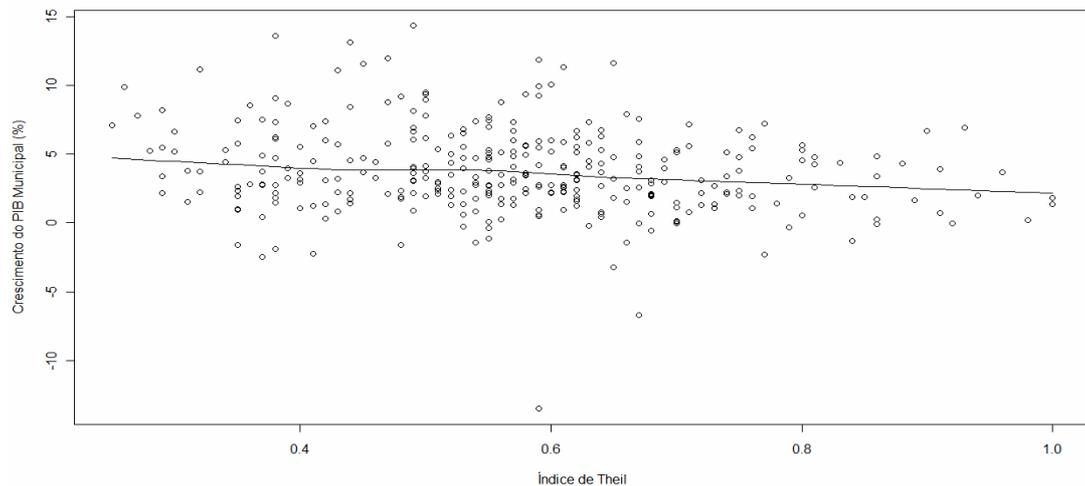
o crescimento econômico verificado nessas duas regiões, durante o período considerado, não difere estatisticamente.

Considerando-se conjuntamente os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 4 constata-se que a região do Estado com menor grau de desigualdade é, também, a região com o maior crescimento econômico durante a década de 1990. Esse é um resultado esperado teoricamente, uma vez que a dimensão da demanda agregada condiciona a taxa de crescimento econômico.

Tendo presente essas conclusões, seria importante averiguar, de forma agregada, isto é, para o caso das três macrorregiões do RS, se existe alguma relação definida entre o crescimento econômico e o grau de desigualdade medido pelo índice de Theil, tal como se detecta em estudos dessa mesma natureza. Teoricamente, como foi exposto na Introdução, espera-se que essa relação seja negativa. Segundo os autores referidos o grau de desigualdade tende a influenciar negativamente o crescimento econômico, mesmo com a influência positiva dos investimentos em educação.

A Figura 4 a seguir apresenta o diagrama de dispersão e uma polinomial local ajustada à base de dados para os municípios das três regiões do RS. De fato, à primeira vista, os dados parecem corroborar a hipótese do trabalho. Entretanto, apenas a inspeção visual não é suficiente para dar uma indicação conclusiva sobre a questão.

Figura 4 - Diagrama de dispersão - relação entre a taxa de crescimento e o índice de Theil



A aparente correlação negativa mostrada na Figura 4 entre crescimento econômico e grau de desigualdade pode ser detectada estatisticamente pela estimação da matriz de correlação. A significância e a intensidade dessa correlação podem ser obtidas pelo teste não paramétrico de Spearman. A matriz de correlação estimada e os resultados do teste de correlação estão expostos abaixo.

Tabela 6 - Matriz de correlação estimada

	Theil	PIB
Theil	1,0000	-0,1965
PIB	-0,1965	1,0000
$\hat{\rho}$	-0,1882 (0,0005)	

Nota: entre parênteses o valor da probabilidade exata do teste de correlação de Spearman. O coeficiente $\hat{\rho}$ de correlação, negativo, é estatisticamente significativo a 1% de probabilidade.

Com esse resultado, pode-se concluir que para o caso das macrorregiões do Estado do RS existe uma correlação inversa, apesar de fraca, estatisticamente significativa, entre o crescimento econômico e o grau de desigualdade, medido pelo índice de Theil. Isto é, maior crescimento econômico está correlacionado com menor grau de desigualdade, como se supõe teoricamente.

O fato de ambas as regiões Norte e Sul não diferirem em termos de crescimento e grau de desigualdade constitui praticamente um corolário do resultado acima. Uma vez que nessas duas regiões do Estado vigora um mais elevado grau de desigualdade que na região Nordeste, esperar-se-ia também que o crescimento fosse limitado pela demanda nessas duas regiões. Essa parece constituir uma importante lição de economia política a ser considerada nas próximas décadas, no momento de se avaliar o impacto da tributação e das políticas públicas que visem à redução das desigualdades de renda no Estado, sem perder de vista o crescimento a longo prazo.

4 CONCLUSÃO

O objetivo principal do estudo foi investigar se houve diferença significativa no crescimento econômico e no grau de desigualdade entre as três macrorregiões do Estado do Rio Grande do Sul na década de 1990. Através da análise de variância e do teste Kruskal-Wallis foi possível constatar que o crescimento econômico difere estatisticamente entre as três regiões consideradas, assim como o grau de desigualdade, medido pelo índice de Theil.

Através da matriz de correlação e do teste de Spearman, verificou-se que existe uma correlação inversa, estatisticamente significativa, entre o crescimento econômico e o grau de desigualdade no Rio Grande do Sul. Com isso, constata-se que regiões com menor grau de desigualdade tendem a crescer a taxas mais elevadas, sendo a região Nordeste o caso paradigmático dessa relação.

No geral, os resultados indicam que tanto em relação ao crescimento econômico quanto ao de grau desigualdade não há diferença estatisticamente significativa entre as regiões Norte e Sul, a despeito de suas diferentes características histórico-concretas.

Entretanto, a região Nordeste difere significativamente das demais, com relação às duas variáveis analisadas. Isto é, a região Nordeste combina mais alto crescimento econômico com um grau de desigualdade substancialmente menor, que é um resultado esperado pela teoria econômica.

Esse resultado constitui uma importante lição de economia política a ser considerada em épocas de discussão sobre as políticas de redução das desigualdades no RS. Um trabalho futuro poderá investigar as causas dessas diferenças regionais que não foram analisadas neste estudo exploratório.

ABSTRACT

The main task of this paper is to investigate whether there were significant differences between the three regions of Rio Grande do Sul state – North, South, and Northeast – relating the economic growth and the degree of inequality during 1990 decade. It was employed the ANOVA one way and Kruskal-Wallis test. The results suggest that significant differences between the Northeast and the other two regions studied taking economic growth and the degree of inequality took place. The significant inverse correlation between economic growth and inequality was detected by the correlation matrix and Spearman's correlation coefficient estimates.

Keywords: Rio Grande do Sul; growth; inequality.

JEL: R11; R12; R58.

NOTAS

¹ Doutorado em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(2008). Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

² Para uma coletânea de trabalhos nessa área ver o Número Especial do Volume 26 dos *Ensaio FEE* (2005).

³ Ver Quadrini (2008), Dutt (1990), Marglin (1984), Harris (1978). Para a questão tributária, ver Fochezatto (2003).

⁴ Os autores definem desempenho econômico como uma variável composta de três indicadores, levando em conta o bem-estar da população. O termo crescimento econômico refere-se basicamente à variação do Produto Interno Bruto real.

⁵ As variáveis associadas ao capital social não são estatisticamente significativas.

⁶ Ver Siegel e Castellan (1988).

⁷ O grau de desigualdade de Theil varia de zero a um. Quanto mais próximo da unidade, maior a desigualdade. Uma característica importante desse indicador é de que ele é independente da escala de medida.

REFERÊNCIAS

ALONSO, J. A. F. (1984) “Evolução das desigualdades inter-regionais de renda interna no Rio Grande do Sul: 1939-70”, Porto Alegre: FEE (Teses nº 9).

ALONSO, J. A. F.; AMARAL, R. Q. (2005) “Desigualdades intermunicipais de renda no Rio Grande do Sul: 1985-2001”, *Ensaio FEE*, Porto Alegre, Vol. 26 (Número Especial): 171-194.

BARRO, R. J. (2000) “Inequality and Growth in a Panel of Countries”, *Journal of Economic Growth*, 5: 5–32.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. (2000) “Desigualdade e Pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável”, *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol. 15 (42): 123-142.

COWELL, F. A. (2008) "Inequality (measurement)" In: DURLAUF, S. N.; BLUME, L. E. (eds.) *Palgrave Dictionary of Economics*, London: Palgrave Macmillan. <<http://www.dictionaryofeconomics.com> >; Acesso: 06 mar. 2009.

DUTT, A. K. (1990) *Growth, Distribution, and Uneven Development*. Cambridge: Cambridge University Press.

FONSECA, J. R.; MARTINS, G. A. (1996) *Curso de Estatística*. São Paulo: Atlas.

FORT, R. (2007) "Land inequality and economic growth: a dynamic panel data approach", *Agricultural Economics*, **37**: 159-165.

HARRIS, D. (1978) *Capital Accumulation and Income Distribution*. Stanford: Stanford University Press.

JACINTO, P. A.; TEJADA, C. A. O.; FIGUEIREDO, E. A. (2008). "Desigualdade de renda e crescimento econômico para o Nordeste do Brasil: evidências a partir de modelos semi-paramétricos". Disponível em:

http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/forumbnb2008/docs/desigualdade_de_renda.pdf ; Acesso: 01 mar. 2009.

MARGLIN, S. (1984) *Growth, Distribution, and Prices*. Cambridge: Harvard University Press.

MARQUETTI, A.; RIBEIRO, E. P. (2002) "Determinantes do desempenho econômico dos municípios do Rio Grande do Sul, 1991-2000", Disponível em <http://www.ganges.pro.br/aam/downloads/determinantes_do_desempenho_economico_dos_municipios_do.pdf>. Acesso:16/10/2007.

MARQUETTI, A. A.; BERNI, D. A.; MARQUES, A. M. (2005) "Determinantes dos diferenciais das taxas de crescimento sub-regionais do Rio Grande do Sul nos anos 90", *Ensaio FEE*, Porto Alegre, Vol. **26** (Número Especial): 95-116.

MARTIN, R.; SUNLEY, P. (1998) "Slow Convergence? The New Endogenous Growth Theory and Regional Development", *Economic Geography*, **74** (3): 201-227.

QUADRINI, V. (2008) "Growth and Inequality", In: DURLAUF, S. N.; BLUME, L. E. (eds.) *Palgrave Dictionary of Economics*, London: Palgrave Macmillan.

<<http://www.dictionaryofeconomics.com> >; Acesso: 06 mar. 2009.

RAMANATHAN, R. (1993) *Statistical Methods in Econometrics*, London: Academic Press.

RIO GRANDE DO SUL (2002) *Secretaria da Coordenação e Planejamento. Marco referencial do plano plurianual: 2004-2007*. Porto Alegre: SCP (CD-ROM).

R DEVELOPMENT CORE TEAM (2008). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

<<http://www.R-project.org>>.

SIEGEL, S.; CASTELLAN, N. J. (1988) *Nonparametric Statistics for Behavioral Sciences*, New York: McGraw-Hill.

TOLIPAN, R.; TINELLI, A. C. (Org.) (1975) *A controvérsia sobre distribuição de renda e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar.