

---

# Determinantes das variações na desigualdade dos rendimentos do mercado formal de trabalho na agricultura do Rio Grande do Sul<sup>1</sup>

---

Valter José Stülp<sup>2</sup>  
Izete Pengo Bagolin<sup>3</sup>

**Resumo:** Este trabalho visa identificar os fatores que influenciam nas variações ocorridas na desigualdade dos salários recebidos pelo trabalho formal na agricultura nos municípios Gaúchos entre 1996 e 2005. Entender o que causou as variações é um passo importante na compreensão do complexo fenômeno que é a desigualdade de renda do trabalho. Apesar de existirem inúmeros trabalhos que abordam o tema da desigualdade, poucos buscam analisar sua dinâmica e, o número de trabalhos buscando entender a dinâmica e os determinantes das variações no meio rural ainda é mais restrito. Os resultados das estimações feitas mostram que ocorreu variação da desigualdade da renda proveniente do mercado formal de trabalho, medida pelo índice de Gini, e estas variações foram decorrência de alterações no VAB, na escolaridade e realocação de trabalhadores nas diferentes classes de rendimentos. As reduções na desigualdade que foram observadas não são necessariamente resultados de um estágio avançado de desenvolvimento, como seria de se esperar pela hipótese de Kuznets, mas sim de um empobrecimento generalizado dos trabalhadores dos municípios gaúchos independente da sua qualificação e/ou setor de atividade.

**Palavras chaves:** trabalho formal, Desigualdade, Municípios do Rio Grande do Sul.

## *Determinants of income inequality changes in the agricultural formal labor market in Rio Grande do Sul*

**Abstract:** *This work intends to identify the causes of the observed changes in income inequality across the agricultural regions of Rio Grande do Sul between*

1 Este trabalho contou com o auxílio da FAPERGS na forma de uma Bolsa de Iniciação Científica.

2 Professor Doutor do PPGE/PUCRS. E-mail. vstulp@puers.br

3 Professora Doutor do PPGE/PUCRS. E-mail. Izete.bagolin@puers.br

*1996 and 2005. There are many studies analyzing income inequality, but few try to identify its causes and even fewer examine the rural areas. The results presented here suggest that those changes in income inequality have three main reasons: (1) changes in the total production, (2) schooling, and (3) the reallocation of workers among different income classes. The reductions in income inequality do not seem to be a consequence of the development of some regions, as the Kuznets hypothesis could suggest; they have been caused rather by the increasing number of workers receiving low level wages.*

**Key Words:** *formal labor market, inequality, Rio Grande do Sul.*

**JEL:** J31, R0, Q10.

## Introdução

A desigualdade de renda no Brasil é um assunto que vem sendo explorado e debatido sob várias perspectivas. Sua gravidade coloca o Brasil entre as piores distribuições de renda do mundo. Além da intensidade, a estabilidade desta desigualdade é alarmante, ultrapassa o caráter pessoal e se caracteriza também por uma severa desigualdade entre regiões, estados, municípios e, também entre trabalhadores dos diferentes setores de atividade.

O Estado do Rio Grande do Sul (RS), apesar de apresentar indicadores sócio-econômicos superiores à média nacional, mantém indicadores de desigualdade significativos tanto em aspectos qualitativos quanto quantitativos, tais como: desigualdade de renda, expectativa de vida, nível de educação e mortalidade infantil (Oliveira, 2001). Especificamente no aspecto desigualdade de renda, o Estado do RS apesar de apresentar índice de Gini inferior à média nacional, é mais desigual que outros estados de menor renda per capita como é o caso de Goiás, por exemplo.

A desigualdade de renda pode ser analisada utilizando subdivisões tais como rural e urbano, homens e mulheres, renda do trabalho, etc. Neste trabalho, o foco de interesse será o comportamento da desigualdade na renda do trabalho recebida pelos trabalhadores formais da agricultura do Rio Grande do Sul no período de 1996-2005.<sup>4</sup> Busca-se neste trabalho entender o comportamento da desigualdade sob duas perspectivas, ou seja: 1) Identificar a existência de alterações na desigualdade salarial na agricultura nos municípios gaúchos e, 2) Testar quais os fatores que foram os principais responsáveis por estas alterações entre os anos de 1996 e 2005. Sabe-se que o trabalho formal é apenas parte do trabalho na agricultura e, que em decorrência das características principalmen-

<sup>4</sup> A classificação dos trabalhadores como sendo da agricultura segue os critérios adotados pela RAIS – Ministério do Trabalho e Emprego por ser esta a fonte dos dados.

te das pequenas propriedades, muitos trabalhadores não constam nas estatísticas do mercado formal agrícola. A opção por trabalhar com o mercado formal de trabalho é decorrência do objetivo do trabalho ser comparar o comportamento da desigualdade ao longo do tempo e, por isso, é necessário ter dados oficiais para a renda do trabalho e também para outras variáveis de controle e/ou explicativas. Sendo assim, é impossível estimar as equações propostas para o trabalho agrícola como um todo ou mesmo para o mercado informal por não existirem dados disponíveis para todas as variáveis desejadas e ao longo do tempo.

Mesmo assim, este trabalho constitui-se numa contribuição importante tanto por estar olhando para a desigualdade num intervalo de tempo quanto por tentar entender a ação ou efeito da dinâmica econômica sobre a distribuição dos trabalhadores agrícolas gaúchos dentro da pirâmide salarial. O interesse específico no setor agrícola é decorrência da importância que este representa para a economia gaúcha. Dentre outras coisas busca-se entender como as crises e ajustes pelos quais tem passado a economia gaúcha podem se refletir na distribuição salarial no setor em estudo.

O estudo está organizado da seguinte forma: Além desta introdução, na parte dois é apresentado um breve debate sobre estudos que discutem o comportamento da desigualdade ao longo do tempo. Na terceira parte são apresentados os procedimentos metodológicos, as estimativas, resultados e discussão. Por fim são apresentadas as considerações finais.

## **1. A Relação entre Desigualdade e Crescimento**

Estudos que analisam a desigualdade de renda, suas causas, efeitos e alterações são diversos. Dentre eles, destacam-se estudos buscando relacionar a desigualdade de renda com o crescimento econômico, e dentre estes a chamada hipótese de Kuznets (1955) tem sido frequentemente utilizada. A pergunta que Kuznets procurava responder com sua hipótese era: tomando-se a distribuição inicial histórica de ativos como dada, as desigualdades pioram ou melhoram ao longo do tempo? Como a renda afeta a desigualdade?

Kuznets postulava que em economias com baixo nível de desenvolvimento, essencialmente agrícolas, a desigualdade é baixa, pois, quando existe pouco a ser distribuído, a concentração é baixa. Quando começa a ocorrer crescimento econômico e a economia passa para uma fase industrial as desigualdades aumentam e só irão diminuir quando uma fase avançada do processo de desenvolvimento for atingida. Seguindo essa ótica é de se esperar que, quando plotarmos no eixo horizontal a renda contra a desigualdade no eixo vertical, deve-se obter um

U-invertido, o qual é conhecido na literatura como uma lei do desenvolvimento econômico. A literatura sobre desenvolvimento econômico apresenta vários estudos mostrando a aplicação prática da teoria de Kuznets, sendo que os resultados não são homogêneos.

Conforme Fields (2001), a intuição que está por trás da hipótese de Kuznets é que o crescimento econômico gera uma gradual realocação das atividades econômicas. Inicialmente ocorreria uma desigualdade relativamente baixa, quando o país possui atividades econômicas tradicionais, dirigindo-se para uma desigualdade relativamente alta quando se encontra numa economia moderna, de renda média, e voltando a apresentar baixa desigualdade quando atingir um estado avançado de desenvolvimento.

Kuznets (1955) *apud* Fields (2001) produziu exemplos empíricos mostrando que a desigualdade iria primeiro aumentar no processo de mudança intersetorial e depois diminuir.

Em pesquisas mais recentes, os resultados encontrados evidenciam que com o uso de observações múltiplas é possível encontrar, não uma, mas uma família de curvas paralelas. Países com desigualdade extremamente alta como o Brasil, encontram-se numa posição elevada, acima da curva média de Kuznets e países como Taiwan, encontram-se abaixo da curva média.

Os resultados de Fields e Jakubson em Fields (2001) mostraram que todos os países em desenvolvimento com alta desigualdade são países de renda média da América Latina. Isto pode evidenciar que o padrão U-invertido em *cross-section* não tem nada a ver com o crescimento em si, e que a desigualdade pode ser *explicada por razões políticas, históricas e culturais*.

Analisando dados da economia doméstica, Bêrni *et al.* (2002) testaram a hipótese de Kuznets para os municípios do Rio Grande do Sul através de um estudo *cross-section*, utilizando dados do ano de 1991. Os resultados sugerem uma aceitação cautelosa da hipótese de Kuznets. No caso da renda do setor agropecuário, os resultados mostram que à medida que a renda cresce, a desigualdade de renda vai diminuindo, até estabilizar num patamar pouco inferior a 0,6. Para este setor não foi observado padrão de Kuznets. Para o setor industrial e o de serviços, por outro lado, a hipótese de Kuznets não pode ser descartada, pois existem evidências que indicam a possível existência.

Analisando dados do crescimento da renda e desigualdade no Estado do Rio Grande do Sul, no período entre 1970 e 1991, Oliveira (2001) observou que no período 1970/80 ocorreu um aumento na renda total de 32,76%, e no período total, 1970/91, o aumento foi de 24,55%. Quando

analisa a renda per capita, observa uma queda generalizada no período 1980/91. Esta queda ocorreu devido à recessão pela qual o país passou na década de 80 e também pelo aumento da população em percentual superior ao aumento na renda.

Oliveira (2001) mostra que no período 1970/91, o RS apresentou aumento na desigualdade de renda. O autor decompôs esta desigualdade em desigualdade intermunicipal e desigualdade intramunicipal. O aumento na desigualdade de renda no Estado é explicado em sua maioria pelo aumento na desigualdade intramunicipal, sendo que o aumento na desigualdade intermunicipal é pouco expressivo.

Em 1970, a desigualdade intermunicipal representava 23,84% da desigualdade total e a desigualdade intramunicipal 76,16%. Em 1980, a desigualdade intermunicipal representava apenas 14,46% e a desigualdade intramunicipal havia passado para 85,54%. Em 1991, a desigualdade intermunicipal era de 14,62% da desigualdade total, e a intramunicipal era 85,38%.

A importância da desigualdade intramunicipal sugere a necessidade de analisar a desigualdade do RS baseada em municípios. Além disso, os resultados de Oliveira (2001) também sugerem que estimativas de cross-section, que capturam a desigualdade intermunicipal estudam a menor parte da desigualdade no RS. Já estudos com dados de painel buscam entender a variação intramunicipal da desigualdade que possibilita investigar a maior parte da iniquidade de renda no Estado. Ao contrário de Berni et alii (2002), este trabalho busca investigar o modelo de Kuznets para os municípios do RS através de dados de painel e uma análise histórica. Assim, busca-se diferenciar os movimentos de cada município das diferenças entre municípios, minimizando a possibilidade de viés nas estimativas.

Bagolin *et al.* (2002) analisaram a relação crescimento versus desigualdade para o período 1970-1991 e encontraram evidências da curva de Kuznets. No referido trabalho os autores usaram dados de painel e concluem que a curva de Kuznets é válida para descrever a evolução da desigualdade nos municípios do RS, embora as curvas sejam específicas para cada município.

Percebe-se a partir da breve literatura apresentada acima que a discussão sobre a relação entre desigualdade e crescimento não converge para um acordo e que a hipótese de Kuznets continua a inspirar novos trabalhos. Lembramos, porém, que neste estudo a hipótese de Kuznets é útil como inspiração e suporte, mas não é seu objetivo testá-la.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Note-se, inclusive, que os dados aqui utilizados não são os mais adequados para testá-la de forma rigorosa.

## 2. Metodologia

A análise consiste em avaliar o efeito de um conjunto de variáveis sobre a mudança na desigualdade da distribuição dos rendimentos recebidos pelos trabalhadores formais na agricultura, expressos em termos do salário formal, em nível municipal. A desigualdade na distribuição dos rendimentos é expressa em termos do índice de Gini. Calculam-se, ao nível dos municípios do Rio Grande do Sul, os índices de Gini das distribuições dos salários recebidos pelos trabalhadores da agricultura referentes aos anos de 1996 e 2005. Os dados sobre o número de trabalhadores em cada faixa salarial expressa em termos de salários mínimos são do Ministério do Trabalho e Emprego (dados da RAIS).

Para verificar a variação na desigualdade ao nível de cada município subtrai-se o valor do índice de Gini de 1996 do de 2005. O objetivo é buscar as causas dessa variação e, assim, a variável explicada é a variação no índice de Gini, entre estes dois anos, ou seja, a variação na desigualdade dos salários no período em estudo.

A análise é realizada através de uma regressão estatística, utilizando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários em que a variável dependente é a variação ocorrida no índice de Gini em cada Município entre 1996 e 2005. A base de análise são os municípios do Rio Grande do Sul. Houve necessidade de agregar alguns municípios do ano de 2005, afim de que cada região se referisse à mesma área geográfica, tanto em 1996 como em 2005. Isto foi necessário devido às emancipações municipais ocorridas neste período, fazendo com que a área de um município existente em 1996 se referisse à área de mais de um município em 2005. O procedimento de agregação homogeneizou o número de observações nos dois períodos.

### 2.1 Descrição das variáveis explicativas

Dentre as variáveis explicativas, algumas são baseadas na estrutura agrária, outras em características do tipo de exploração e no grau de mecanização existentes nos municípios em 1996. Estas variáveis foram extraídas do Censo Agropecuário do IBGE.

A equação geral estimada tem o seguinte formato:

$$\Delta G = \alpha + \beta_{pestmentos20} + \beta_{pestmais200} + \beta_{vanimanpeme} / \text{vanimagra} + \beta_{vlavo} / \text{vtotal} + \beta_{arealav} / \text{areapst} + \beta_{cv} / \text{halavo} + \beta_{taxrescvab} + \beta_{mupart96a05} \text{la1,5sm} + \dots + \beta_{mupart96a05} \text{mais20} + \beta \Delta G_{escola} + \mu \quad (1)$$

Onde:

$\Delta G$  = variação do índice de Gini entre 1996 e 2005.

A estrutura agrária<sup>6</sup> é expressa através das variáveis:

pestmenos20 = percentual dos estabelecimentos agrícolas com menos de 20 hectares;

pestmais200 = percentual dos estabelecimentos agrícolas com mais de 200 hectares

As características do tipo de exploração agropecuária existente no município são expressas através de três variáveis que são:

vanimapeme/vanimagra = valor da produção dos animais de pequeno e médio porte em relação ao valor da produção dos animais de grande porte;

vlavo/vtotal = participação da lavoura no valor da produção agropecuária total;

arealav/areapast = área de lavoura em relação à área de pastagem.

cv/halavo = expressa o grau de mecanização e é o número de cavalos vapor de trator existentes no município por hectare de lavoura.

txcrescvab = é a taxa de crescimento do VAB - valor adicionado da agropecuária (VAB) do município entre 1996 e 2003.<sup>7</sup>

mupart96a05trab1,0a1,5sm e mupart96a05trab1,5a2,0sm = são variações nos percentuais dos trabalhadores situados em cada faixa salarial entre 1996 e 2005. As informações da RAIS indicam o número de trabalhadores da agricultura de cada município situados em cada faixa salarial. Há ao todo doze faixas salariais consideradas que, expressas em salários mínimos, são as seguintes: 1) até 0,50; 2) de 0,51 a 1,00; 3) de 1,01 a 1,50; 4) de 1,51 a 2,00; 5) de 2,01 a 3,00; 6) de 3,01 a 4,00; 7) de 4,01 a 5,00; 8) de 5,01 a 7,00; 9) de 7,01 a 10,00; 10) de 10,01 a 15,00; 11) de 15,01 a 20,00; 12) mais de 20,00 salários mínimos. Foram consideradas as dez faixas salariais a partir do número 3 (de 1,01 a 1,50 salários mínimos) até a faixa número 12. Não foram incluídas na

6 Os dados referentes a estrutura agrária foram obtidos no censo agropecuário de 1995/1996.

7 A fonte de informação para a estimativa desta variável é a Fundação de Economia e Estatística (FEE) do Rio Grande do Sul. No período de 1996 a 1998 a FEE utilizou uma metodologia para o cálculo desta variável. A partir de 1999 a metodologia utilizada mudou. Assim, calcularam-se as taxas de crescimento do VAB de 1996 a 1998 e de 1999 a 2003 (último ano com a informação disponível). Considerou-se a soma das taxas destes dois períodos como uma variável explicativa. Esta soma exclui a taxa de crescimento do VAB de 1998 a 1999, pelo motivo da mudança na metodologia de cálculo. Foi utilizado o VAB real.

regressão todas as faixas salariais porque haveria multicolinearidade perfeita entre estas variáveis.

O objetivo da inclusão deste conjunto de variáveis é avaliar como a mudança na participação dos trabalhadores em cada faixa salarial influencia a variação na desigualdade da distribuição dos rendimentos salariais. Ou seja, verificar se as modificações ocorridas são pró-igualdade ou pró-inequidade. Estas variáveis são indicadas, na tabela abaixo, pelos símbolos  $\mu_{part96a05trab1,0a1,5sm}$ ;  $\mu_{part96a05trab1,5a2,0sm}$ ; e assim por diante.

$\Delta Gescola = Gescola2005 - Gescola1996 =$  mudança, de 1996 a 2005, no índice de Gini da escolaridade entre os trabalhadores da agricultura. Tal variável capta o efeito da acumulação de capital humano sobre a desigualdade da renda do trabalho. Esta variável é explicada com mais detalhes abaixo.

$\mu =$  é termo de erro aleatório.

A seguir são apresentados os procedimentos para o cálculo do índice de Gini, variação na desigualdade de salários e Gini educação.

## **2.2 Cálculo do índice de Gini da distribuição dos salários dos trabalhadores da agricultura**

Com base no número absoluto de trabalhadores em cada faixa salarial e no total dos trabalhadores assalariados da agricultura no município é calculada a proporção  $p_h$  de trabalhadores da  $h$ -ésima faixa.

Estima-se o valor total dos salários dos trabalhadores de cada faixa salarial pressupondo que o salário médio em cada faixa salarial corresponda ao ponto central da faixa. Assim, na faixa 1 o salário médio seria 0,25; na faixa 2 seria igual a 0,75; na faixa 3 seria igual a 1,25 salários mínimos; e assim por diante. Na faixa salarial 12 considerou-se, arbitrariamente, por não se dispor da informação sobre o limite superior, que o salário médio fosse igual a 25 salários mínimos. A influência desta faixa sobre o índice de Gini é reduzida porque a proporção de trabalhadores situados nesta faixa é muito pequena ou mesmo zero em muitos municípios. Desse modo este valor de 25 salários mínimos não apresenta grande impacto sobre o índice calculado.

Multiplicando o salário médio de cada faixa salarial pelo número de trabalhadores situados na mesma obtém-se o valor total dos salários nesta faixa. Com base nestes totais salariais por faixa e no total geral por município calcula-se a proporção dos salários  $X_h$  na  $h$ -ésima faixa em relação a cada município.

A seguir calcula-se o somatório  $\phi_h$  das proporções salariais até cada faixa h.

$$\phi_h = \sum_{j=1}^h X_j \quad (2)$$

Segundo Hoffmann (1998, cap.16), sendo  $\phi_{h-1}$  o somatório das proporções salariais até a faixa anterior a h, calcula-se o índice de Gini da desigualdade entre as faixas salariais  $G_e$  como sendo igual a:

$$G_e = 1 - \sum_{h=1}^{12} (\phi_{h-1} + \phi_h) \pi_h \quad (3)$$

O índice de Gini G para o conjunto dos trabalhadores agrícolas do município é dado por  $G = G_h + G_e$  onde  $G_h$  é o índice de Gini da distribuição dentro da h-ésima faixa salarial e  $G_e$  é o índice da desigualdade entre as faixas. Ao se considerar  $G_e$  como uma proxy de G está se considerando que haja perfeita igualdade na distribuição salarial dentro de cada faixa, ou seja,  $G_h = 0$ .

Calculam-se os valores de  $G_e$  da distribuição dos salários, ao nível dos municípios, para os anos de 1996 ( $G_e$ 1996) e 2005 ( $G_e$ 2005). A variável explicada consiste no  $DG_e$ salário =  $G_e$ salário2005 -  $G_e$ salário1996.

### 2.3 Cálculo do índice de Gini da distribuição dos anos de escola dos trabalhadores da agricultura

Os dados da RAIS fornecem informações sobre a escolaridade dos trabalhadores empregados em um setor de atividade econômica. Os dados informam o número de trabalhadores incluídos em cada um dos nove níveis de escolaridade. Para o cálculo da escolaridade média considerou-se um número médio de anos de escola para o trabalhador em cada nível de escolaridade. Assim pode-se estimar o número total de anos de escola dos trabalhadores de cada município, por nível de escolaridade e no total municipal. O valor por nível de escolaridade corresponde ao número de trabalhadores incluídos no mesmo multiplicado pela escolaridade média neste nível. Após, estima-se o total de anos de escola de todos os trabalhadores do município pela soma dos totais em cada nível escolar. Desta forma é possível avaliar como se distribuem os anos de escola dos trabalhadores de um município, entre os diversos níveis, através de um índice de Gini.

Os níveis de escolaridade informados pela RAIS, com os respectivos valores médios de anos de escola considerados neste estudo (entre parênteses) são: analfabeto (0); 4ª série incompleta (2); 4ª série completa (4); 8ª série incompleta (6); 8ª série completa (8); 2º grau incompleto (9,5); 2º grau completo (11); superior incompleto (13); superior completo (15).

O índice de Gini da distribuição dos anos de escola entre os vários níveis é calculado da mesma forma que no caso da distribuição dos rendimentos, detalhada acima. Obtêm-se os valores de  $G_e$  da distribuição dos anos de escola, ao nível dos municípios, para os anos de 1996 ( $G_e$ 1996) e 2005 ( $G_e$ 2005). A variável explicativa consiste em  $DG_e$ escola =  $G_e$ escola2005 –  $G_e$ salário1996.

### 3. Resultados

Após agrupar os municípios emancipados entre 1996 e 2005 para obter regiões geograficamente idênticas entre estes dois anos e excluir os municípios com menos de quatro trabalhadores assalariados empregados na agricultura restaram 335 observações<sup>1</sup>. Os resultados da regressão da variável mudança no índice de Gini da distribuição dos rendimentos de salários dos trabalhadores com emprego formal na agricultura nos municípios do RS, entre 1996 e 2005, são apresentados na Tabela 1. Os referidos resultados mostram quanto da variação ocorrida no índice de Gini entre 1996 e 2005 é explicada pelas variáveis incluídas na regressão.

Na tabela abaixo os coeficientes estatisticamente significantes até 10% são apresentados em negrito para facilitar a visualização.

A constante da regressão é estatisticamente significativa a 5%, apresentando sinal negativo, o que indica que, mantidas constantes as variáveis explicativas, a desigualdade na distribuição dos rendimentos salariais diminuiu de 1996 a 2005. Esse resultado poderia estar sugerindo que a maioria dos municípios se encontraria num estágio avançado de seu processo de desenvolvimento no qual a desigualdade de renda começa a diminuir, conforme a hipótese de Kuznets.

Quanto aos coeficientes das variáveis explicativas temos os seguintes resultados. A estrutura agrária do município influencia a desigualdade

8 A exclusão dos municípios com menos de 4 trabalhadores é necessária para não viesar os resultados do cálculo da desigualdade. Pois do contrário, um município que tivesse apenas um trabalhador teria desigualdade igual a zero. Da mesma forma nos Municípios com 2 a 4 trabalhadores os salários entre estes trabalhadores não são muito distintos pois não há necessidade de hierarquia entre os trabalhadores.

na distribuição dos rendimentos salariais. Municípios onde predominam estabelecimentos rurais com menos de 20 hectares ou então com mais de 200 hectares apresentam um aumento na desigualdade na distribuição dos salários agrícolas. Porém, o impacto dos grandes estabelecimentos sobre esta desigualdade é maior do que o efeito dos pequenos estabelecimentos.

TABELA 1. RESULTADOS DA REGRESSÃO ESTATÍSTICA DAS MUDANÇAS NOS ÍNDICES DE GINI DA DISTRIBUIÇÃO DOS RENDIMENTOS DE SALÁRIOS DOS TRABALHADORES DA AGRICULTURA NOS MUNICÍPIOS DO RS 1996-2005

Variáveis explicativas	Coefficiente	Significância estatística
Constante	<b>-0,064</b>	0,049
pestmenos20	<b>0,071</b>	0,047
Pestmais200	<b>0,179</b>	0,004
vanimapeme/vanimagra	<b>0,011</b>	0,000
Vlavo/vtotal	0,000	0,683
arealav/areapast	-0,002	0,136
cv/halavo	-0,001	0,698
Txcrescvab	<b>-0,001</b>	0,028
mupart96a05trab1,0a1,5sm	<b>-0,133</b>	0,002
mupart96a05trab1,5 <sup>a</sup> 2,0sm	<b>-0,110</b>	0,005
mupart96a05trab2,0a3,0sm	0,004	0,943
mupart96a05trab3,0a4,0sm	<b>0,215</b>	0,001
mupart96a05trab4,0a5,0sm	-0,018	0,883
mupart96a05trab5,0a7,0sm	<b>0,519</b>	0,004
mupart96a05trab7,0a10,0sm	<b>1,860</b>	0,000
mupart96a05trab10,0a15,0sm	-0,125	0,780
mupart96a05trab15,0a20,0sm	0,362	0,561
mupart96a05trab20,0emaissm	<b>1,412</b>	0,074
Geescola	<b>0,063</b>	0,054
R <sup>2</sup>	0,534	
Estatística F	22,272	0,000

Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego.

\*Nota: R<sup>2</sup> é o R<sup>2</sup> ajustado

Quanto ao tipo de exploração, somente ocorre um efeito positivo sobre o índice de Gini quando aumenta a importância da criação de animais de pequeno e médio porte em relação aos de grande porte.

A área de lavouras e a intensidade de sua mecanização não apresentaram impacto algum sobre o índice de Gini da distribuição dos salários.

Em relação à variação na participação dos trabalhadores assalariados nas diversas faixas salariais observa-se, na Tabela 1, que o aumento no percentual de trabalhadores situados na faixa de um a dois salários mínimos diminuiu a desigualdade na distribuição dos rendimentos salariais. Já o aumento na participação dos trabalhadores nas faixas de três a quatro, de cinco a dez e mais de vinte salários mínimos eleva o valor do índice de Gini da desigualdade entre os rendimentos salariais.

Observando-se os dados da Tabela 2 verifica-se que a participação dos trabalhadores na faixa de um a dois salários mínimos aumentou de 36419 (49,2%) para 47265 (64,5%) contribuindo para uma maior igualdade na distribuição dos rendimentos salariais. Por outro lado, a participação dos trabalhadores nas faixas de três a quatro, de cinco a dez e mais de vinte salários mínimos diminuiu de 11236 (15,2%) para 5560 (7,6%) também contribuindo para a redução do índice de Gini.

Quanto ao tipo de exploração, somente ocorre um efeito positivo sobre o índice de Gini quando aumenta a importância da criação de animais de pequeno e médio porte em relação aos de grande porte.

A área de lavouras e a intensidade de sua mecanização não apresentaram impacto algum sobre o índice de Gini da distribuição dos salários.

Em relação à variação na participação dos trabalhadores assalariados nas diversas faixas salariais observa-se, na Tabela 1, que o aumento no percentual de trabalhadores situados na faixa de um a dois salários mínimos diminuiu a desigualdade na distribuição dos rendimentos salariais. Já o aumento na participação dos trabalhadores nas faixas de três a quatro, de cinco a dez e mais de vinte salários mínimos eleva o valor do índice de Gini da desigualdade entre os rendimentos salariais.

Observando-se os dados da Tabela 2 verifica-se que a participação dos trabalhadores na faixa de um a dois salários mínimos aumentou de 36419 (49,2%) para 47265 (64,5%) contribuindo para uma maior igualdade na distribuição dos rendimentos salariais. Por outro lado, a participação dos trabalhadores nas faixas de três a quatro, de cinco a dez e mais de vinte salários mínimos diminuiu de 11236 (15,2%) para 5560 (7,6%) também contribuindo para a redução do índice de Gini.

TABELA 2. NÚMEROS E PERCENTUAIS DE TRABALHADORES ASSALARIADOS NA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL POR FAIXAS DE SALÁRIO MÍNIMO 1996-2005

Faixas salariais	1996		2005	
	Total	Percentual	Total	Percentual
Até 0,50	231	0,3	344	0,5
0,51 a 1,00	5125	6,9	1958	2,7
1,01 a 1,50	19774	26,7	23942	32,7
1,51 a 2,00	16645	22,5	23323	31,8
2,01 a 3,00	15442	20,9	15705	21,4
3,01 a 4,00	5951	8,0	3768	5,1
4,01 a 5,00	2764	3,7	1408	1,9
5,01 a 7,00	2408	3,3	1002	1,4
7,01 a 10,00	1894	2,6	637	0,9
10,01 a 15,00	1633	2,2	343	0,5
15,01 a 20,00	690	0,9	124	0,2
Mais de 20,00	983	1,3	153	0,2
Ignorada	453	0,6	556	0,8
Total	73993	100,0	73263	100,0

Fonte: Cálculos do autor com base em dados da RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego.

Portanto a realocação dos trabalhadores de faixas salariais mais elevadas para as mais baixas contribuiu para a redução da desigualdade na distribuição dos salários no emprego formal agrícola. Porém, este efeito de redução do índice de Gini da distribuição dos salários da agricultura do Rio Grande do Sul, entre 1996 e 2005, é devido a uma realocação dos trabalhadores em faixas salariais mais baixas e não necessariamente a uma elevação geral dos salários. Estes resultados mostram que os ganhos em termos de igualdade (redução no índice de Gini) são uma consequência de empobrecimento relativo<sup>1</sup> dos trabalhadores do setor agrícola gaúcho e não de seu progresso e crescimento.

A taxa de crescimento do VAB do setor agropecuário apresenta um efeito negativo estatisticamente significativo sobre o índice de Gini da distribuição dos rendimentos salariais. Caso o VAB de um município aumentasse 1% o índice de Gini teria uma redução de 0,001. É um efeito pequeno, mas que contribui para uma maior igualdade na distribuição

dos salários. O valor negativo do coeficiente indica que o crescimento da renda salarial no setor agrícola estaria na fase decrescente da curva de Kuznets, ou seja, rumo a uma maior igualdade na distribuição da renda. Porém, quando este resultado é associado ao comportamento das faixas salariais, percebe-se uma contradição com a hipótese de Kuznets, ou seja, o crescimento está associado ao empobrecimento relativo dos trabalhadores e não necessariamente a uma fase avançada do processo de desenvolvimento.

O impacto da desigualdade na escolaridade sobre o índice de Gini da distribuição dos rendimentos salariais é positivo como é esperado. Como os rendimentos salariais dependem, em parte, da escolaridade do trabalhador, quanto mais desigual for o acesso a educação, mais desigual será a distribuição dos rendimentos salariais.

Como se pode observar na tabela 3 a escolaridade do trabalhador agrícola assalariado situado nos níveis de escolaridade mais baixos, até a 4ª série completa, aumentou, pois a participação percentual destes níveis diminuiu de 1996 a 2005. Isto sinaliza que estes trabalhadores que em 1996 apresentavam escolaridade até a quarta série completa migraram para os níveis de 8ª série incompleta e completa e 2º grau incompleto e completo. Já a participação dos trabalhadores com o superior completo diminuiu.

A partir da queda dos percentuais de participação dos trabalhadores assalariados da agricultura do Rio Grande do Sul nos níveis de escolaridade extremos e aumentou a sua participação nos níveis centrais, pode-se concluir que houve uma redução na desigualdade da escolaridade destes trabalhadores. Isto deve, portanto, ter contribuído para uma redução na desigualdade da distribuição dos rendimentos salariais, conforme o resultado da regressão.

TABELA 3. NÚMEROS E PERCENTUAIS DE TRABALHADORES ASSALARIADOS NA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL POR NÍVEIS DE ESCOLARIDADE 1996-2005

Escolaridade	1996		2005	
	Total	Percentual	Total	Percentual
Analfabeto	3997	5,4	2039	2,8
4a série incompleta	20237	27,3	13536	18,5
4a série completa	16899	22,8	12465	17,0
8a série incompleta	15698	21,2	21750	29,7
8a série completa	6385	8,6	11660	15,9
2o grau incompleto	1886	2,5	3781	5,2
2o grau completo	3695	5,0	5732	7,8
Superior incompleto	800	1,1	812	1,1
Superior completo	2073	2,8	1291	1,8
Ignorada	2323	3,1	197	0,3
Total	73993	100,0	73263	100,0

Fonte: Cálculos do autor com base em dados da RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego

#### 4. Conclusões

Os resultados evidenciam uma tendência de redução da desigualdade na distribuição dos rendimentos do trabalho formal dos trabalhadores da agricultura do Rio Grande do Sul. Porém esta redução conduz a um aumento da participação das faixas de salários mais baixos no total da massa salarial, tendo aumentado muito a participação dos trabalhadores que recebem de um a dois salários mínimos e reduzido a participação do número de trabalhadores que recebem mais de três salários mínimos.

Dentre as variáveis explicativas que foram utilizadas, destacam-se a taxa de crescimento do VAB agrícola e a desigualdade nos níveis de escolaridade do trabalhador. Ambas contribuíram para uma redução na desigualdade dos rendimentos salariais no período de 1996 a 2005.

O coeficiente negativo do efeito da taxa de crescimento do VAB agropecuário sobre o índice de Gini pode estar sugerindo que a agricultura do Rio Grande do Sul estaria na fase decrescente da curva de Kuznets. Porém, esta maior igualdade na distribuição dos salários agrícolas não ocorre na direção de salários mais elevados, mas sim, para salários relativamente mais baixos. O índice de Gini da distribuição dos rendimentos salariais da agricultura do Rio Grande do Sul se reduz, principalmente via achatamento salarial.

A escolaridade do trabalhador agrícola do Estado também tende para um nível médio, ou seja, uma maior igualdade entre os níveis de escolaridade, talvez pelo maior grau de instrução dos trabalhadores que em 1996 apresentavam uma escolaridade mais baixa e, também, pela redução da participação de trabalhadores empregados que tenham curso superior. Em termos absolutos o número de trabalhadores com curso superior, que era de 2073, reduziu-se para 1291 trabalhadores portadores de diploma de curso superior. Esta maior igualdade entre os níveis de escolaridade também contribui para uma maior igualdade entre os rendimentos salariais.

A mão de obra assalariada na agricultura do Rio Grande do Sul permaneceu praticamente a mesma entre 1996 e 2005. Neste período houve um crescimento do valor do produto agrícola (VAB). Houve um aumento acentuado da participação de trabalhadores recebendo valores entre um a dois salários mínimos e redução dos trabalhadores com salários mais elevados. Isto significa que há apropriação dos excedentes da produção por outros segmentos do processo produtivo, que não a mão de obra assalariada.

Uma vez que estamos utilizando dados da RAIS e trabalhando com o percentual de pessoas em cada faixa salarial e não com o valor do salário, não é possível fazer qualquer inferência sobre as variações no poder aquisitivo ou bem estar decorrentes do aumento do valor real do salário mínimo. Para este tipo de análise seria necessário utilizar informações a nível de trabalhador em termos do número de salários mínimos recebidos, e não número de trabalhadores por faixa salarial.

A estrutura agrária do município também influencia a desigualdade da distribuição dos rendimentos salariais. O estudo, porém, em virtude de só se dispor de informações sobre a estrutura agrária existente no início do período (dados do Censo Agropecuário 1995/96) não avaliou qual foi o possível impacto de mudanças estruturais, ao longo do período analisado, sobre a desigualdade na distribuição destes rendimentos.

## Referências

- BAGOLIN, I. & GABE, J. & RIBEIRO, E. (2004). "Crescimento e desigualdade no Rio Grande do Sul: uma revisão da Curva de Kuznets para os municípios gaúchos (1970-1991)." *Anais do 2º Encontro de Economia Gaúcha*. Porto Alegre, FEE, v. 1.
- BERNI, D. & MARQUETTI, A. & KLOECKNER, R. (2002). "A desigualdade econômica do rio grande do sul: primeiras investigações sobre a Curva de Kuznets." *Anais do 1º Encontro de Economia Gaúcha*. Porto Alegre, Cd-Rom.
- FIEDS, Gary (1980). *Poverty, inequality and development*. New York. Cambridge Press.
- FIELDS, Gary (2001). *Distribution and Development: a new look at the developing world*. Cambridge (MA) & Londres (UK): MIT Press.
- HOFFMANN, Rodolfo (1998). *Estatística para Economistas*. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais.
- KUZNETS, Simon (1955). "Economic growth and income inequality." *American Economic Review* 45(1):1-28.
- LLEDÓ, V. D. (1996). "Distribuição de renda, crescimento endógeno e política fiscal: uma análise cross-section para os estados brasileiros." *Texto Para Discussão n. 441*, IPE-RJ.
- OLIVEIRA, Júlio César de (2001). *Desenvolvimento Humano, Desigualdade de Renda e Pobreza nos Conselhos Regionais e Municípios do Rio Grande do Sul entre 1970 e 1991*. Porto Alegre: PPGE/UFRGS. Tese de Doutorado, Economia.
- RAY, Debraj (1998). *Development Economics*. Princeton (NJ): Princeton University Press.
- RAIS (vários anos). Ministério do Trabalho e Emprego. Departamento de Emprego e Salário. Coordenação-Geral de Estatísticas do Trabalho.

Recebido em: 17 de março de 2008

Primeira resposta em: 28 de abril de 2008

Aceite em: 12 de junho de 2008

