

RENDA, DESIGUALDADE E POBREZA NA AGRICULTURA PARANAENSE: O QUE MOSTRAM OS DADOS DA PNAD 2002 ¹

*Nelly Maria Sansígolo de Figueiredo*²

*Angela M. C. Jorge Corrêa*³

RESUMO: O trabalho analisa a distribuição de rendimentos do trabalho entre pessoas ocupadas na agricultura do Paraná em 2002, tendo como base de dados a PNAD 2002 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios). Uma equação de rendimentos para pessoas ocupadas na agricultura do Paraná, estimada segundo um modelo linear geral e com o apoio do *Proc Glm* do software SAS, permite avaliar a importância relativa dos vários condicionantes desses rendimentos, em termos marginais. Verifica-se que Posição na Ocupação, considerada no estudo como *proxy* para posse prévia de capital e riqueza, mostra-se com maior relevância para a explicação da desigualdade de rendimentos do trabalho, em termos marginais. Segue-se em importância a Educação, admitida neste estudo como *proxy* para treinamento, notando-se que no Paraná, bem como no Sul em geral, esse fator apresenta-se relativamente mais relevante que na média brasileira. Sexo, Idade e Cor têm influência bastante inferior às duas anteriores. Esses resultados confirmam estudos anteriores para a agricultura brasileira, mostrando que a posse de riqueza, inerente ao fato de se deter a propriedade da terra, continua sendo o principal condicionante da renda entre as pessoas ocupadas na agropecuária brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura, desigualdade, pobreza

1 INTRODUÇÃO

A agropecuária paranaense é considerada uma das mais modernas e integradas do país, conferindo elevado dinamismo para o crescimento econômico estadual e nacional. Verifica-se pelos dados da Tabela 1 sua contribuição para a formação do PIB estadual, podendo-se notar que a partir de meados da década de 90 essa participação girava em torno de 12% a 13%. Nota-se ainda que esse padrão também está presente na região Sul, enquanto que para a média brasileira a contribuição da agropecuária para a formação do PIB não ultrapassou 8% na década de 90.

Tabela 1 - Produto Interno Bruto (PIB) do setor Agropecuário: Brasil, Região Sul e Paraná, 1985-2000

Ano	Valor do PIB ⁽¹⁾ em R\$ de 2000 (milhões)			Participação Percentual da Agropecuária (%)		
	Brasil	Região Sul	Paraná	Brasil	Região Sul	Paraná
1985	727297,3938	124368,2	43047,2	11,5	19,5	24,5
1990	847944,9225	154434,7	53803,5	8,0	11,8	11,4
1995	986290,9386	176433,0	58562,5	8,0	12,0	8,7
1996	1012512,565	182559,9	62033,3	7,6	12,7	12,4
1997	1045636,532	184865,6	63463,9	7,2	12,3	13,3
1998	1047014,907	182988,7	65050,8	7,5	12,9	13,4
1999	1055239,0	187303,5	66882,8	7,4	12,9	13,3
2000	1101254,9	193534,3	65968,7	7,0	12,0	12,7

¹ Trabalho apresentado no III ECOPAR - Encontro de Economia Paranaense

² Professora da PUC- Campinas – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. *E-mail:* nsfigueiredo@uol.com.br - Endereço: Fac. de Ciências Econômicas – PUC-Campinas. Cx. Postal 317. CEP: 13012-970, Campinas, SP.

³ Professora da UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba. *E-mail:* ajcorrea@unimep.br - Endereço: GA Métodos Quantitativos - Diretoria – FCMNTI – UNIMEP. Cx Postal 68. CEP 13 400 901, Piracicaba, SP.

Fonte: IPEA/ IPEADATA <www.ipeadata.gov.br/>, acesso em 30/08/2004.

(1) Produto Interno Bruto elaborado pelo IBGE, segundo o conceito a preços de mercado, deflacionado pelo Deflator Implícito do PIB nacional.

A produtividade da agropecuária paranaense é uma das mais altas do Brasil, sendo suplantada apenas pela dos estados de Mato Grosso do Sul e Goiás. Gasques e Conceição (2001), com base nos Censos Agropecuários, apresentam dados indicando que a produtividade total dos fatores de produção no Paraná aumentou em 21,4% entre 1985 e 1995, o que é muito relevante, pois em 1985 o Paraná já se colocava como o estado de maior produtividade agrícola no Brasil, posição esta que se havia consolidado na década de 70. Destacam ainda os mesmos autores que tanto a produtividade da terra como da mão-de-obra cresceram substancialmente: depois de um incremento anual de 8,89% entre 1970 e 1980, a produtividade da terra passou a crescer 0,87% ao ano entre 1985 e 1995. A produtividade da mão-de-obra aumentou a taxas anuais de 10,19% e 5,57% nesses mesmos períodos.(GASQUES e CONCEIÇÃO, 2001, p.40).

Os resultados de produtividade no Paraná se devem, em grande parte, à consolidação da soja, milho e aves nesse estado, conforme apontam os referidos autores. Dados para 2002 indicam o Paraná como o maior produtor nacional de milho e de aves, estando entre os maiores produtores de soja. Além disso, o estado ocupava nesse mesmo ano a quarta posição na produção de leite, posição esta praticamente de empate com o Rio Grande do Sul. Dentre outras atividades agrícolas nesse estado, destacam-se ainda, no mesmo ano, as culturas do trigo, cana-de-açúcar, feijão, mandioca e batata (em valor da produção). Quanto à produção animal, esse estado detinha em 2002 o oitavo maior rebanho de bovinos e o quinto maior rebanho de suínos.(IBGE/PAM e IBGE/PPM, 2004). Gasques e Conceição (2001) destacam que os estados onde a especialização se dá em direção a produtos de alto valor agregado, com estruturas de produção articuladas à agroindústria, têm alcançado maiores ganhos de produtividade, como é o caso da produção agropecuária do estado do Paraná e sua especialização em soja, milho e aves.

Segundo dados dos Censos Agropecuários, em 1995/96 o Paraná possuía 7,6% dos 4,86 milhões de estabelecimentos agropecuários do Brasil, respondendo pela ocupação de 7,1% do total de pessoas ocupadas na agropecuária naquele ano - cerca de 17,9 milhões de pessoas em todo o Brasil (Censo Agropecuário 1995-96, disponível em < <http://www.ibge.gov.br/>>). Observa-se ainda que, entre os Censos Agropecuários de 1970 e 1995-96, houve redução de cerca de 33% do número de estabelecimentos, e de aproximadamente 35% do pessoal ocupado no setor agrícola. Nesse período o Paraná apresentou decréscimos da ocupação agrícola mais acentuados que nos demais estados do Sul e que a média brasileira. Deve-se notar que existem indícios de que o Censo Agropecuário 1995/96 tenha subestimado o número de estabelecimentos agropecuários, conforme apontado por Hoffmann e Graziano da Silva (1999).

Com relação às mudanças de cultura e modernização agrícola, no intervalo compreendido entre 1970 e 1995/96, a área de lavouras permanentes reduziu-se em 76%, enquanto a de lavouras temporárias ampliou-se em 40%, assim como as pastagens plantadas, que apresentaram crescimento de cerca de 96%. Simultaneamente o número de tratores passou de 18 619 em 1970 para 130 828 em 1995-96, apresentando crescimento de 702%, de forma a indicar que o coeficiente de tecnologia (número de tratores por estabelecimento) saltou de 0,03 em 1970 para 0,35 em 1995-96 (dados obtidos a partir do Censo Agropecuário 1995-96- IBGE). Os dados da Tabela 2 mostram a participação da agricultura na ocupação no Paraná, Região Sul e Brasil, entre 1985 e 2002. Verifica-se que nesses 17 anos a participação da agricultura na ocupação caiu pela metade nesse estado. Mesmo assim, a agropecuária e pesca são importantes para o emprego , já que em 2002 absorviam 22% das pessoas ocupadas no estado. A tendência de decréscimo da importância da agropecuária na ocupação ocorre em todas as economias em estágios mais avançados de desenvolvimento, e está presente em quase todos os estados brasileiros.Porém, em nenhum deles observou-se uma queda tão brusca na participação da agropecuária na ocupação como no Paraná.

Tabela 2 - Percentual de ocupados na agricultura e pesca: Paraná, Região Sul e Brasil, 1985-2002. (Porcentagem)

Ano	Paraná	Região Sul	Brasil
1985	0,44	0,42	0,29
1990	0,34	0,32	0,24
1995	0,31	0,3	0,26
1996	0,29	0,28	0,25
1997	0,27	0,27	0,24
1998	0,26	0,26	0,24
1999	0,26	0,27	0,24
2001	0,24	0,24	0,21
2002	0,22	0,24	0,21

Fonte: IPEA/ IPEADATA < www.ipeadata.gov.br/>, acesso em 30/08/2004.

Estudo de Corrêa e Crócomo (2001) indica que na região Sul, embora tenha havido algum crescimento do rendimento médio, no período pós-Real, 1995-99, esse rendimento médio reduziu-se no Rio Grande do Sul (cerca de 15%), enquanto cresceu no Paraná e em Santa Catarina (cerca de 8%). Pelo mesmo estudo há indicativos de que, de 1995 a 1999 aumenta a desigualdade na região no Sul, e os indicadores de pobreza aumentam um pouco, estabilizando-se na segunda metade dos anos 90 em patamar inferior ao do final dos anos 80 e início da década de 90. Posição na Ocupação é a variável que apresenta a maior contribuição para a explicação da desigualdade, no Brasil e regiões, inclusive a Sul, seguida de Educação e Região Geográfica, ratificando que a distribuição prévia de propriedade e riqueza apresenta-se, nos anos 90, com maior peso na explicação da desigualdade de rendimentos entre as pessoas ocupadas na agricultura, apesar das mudanças ocorridas na economia brasileira no período, especialmente aquelas relacionadas com os processos de abertura comercial e de estabilização.

Nos anos 90, o processo crescente de abertura comercial, é considerado como desastroso para a agricultura paranaense, quando alguns produtos e máquinas passaram a ser importados. Um exemplo dessa questão é o caso da liberação da importação de fibras de algodão, que provocou um grande impacto sobre o emprego agrícola paranaense e gerou graves problemas sócio-econômicos no estado. Frente a essa situação o agricultor paranaense passou a buscar novas formas de ocupação voltadas principalmente a atividades não agrícolas (GRAZIANO DA SILVA, 2000).

Essas observações apontam para a possibilidade de que o padrão de crescimento do setor agropecuário paranaense e situações conjunturais recentes, ligadas à política macroeconômica brasileira de estabilização da moeda via taxa de câmbio, têm contribuído para uma deterioração das condições do mercado de trabalho e uma piora da desigualdade da distribuição dos rendimentos. O aumento da renda de grupos de pessoas ocupadas nas atividades em expansão voltadas para o mercado externo, o avanço de tecnologias cada vez mais poupadoras de mão-de-obra, ao mesmo tempo em que aumenta a renda média, causa o aumento da desigualdade, premiando a mão-de-obra mais qualificada e desempregando a não especializada.

O objetivo principal do trabalho é apresentar um panorama da distribuição de rendimentos do trabalho entre pessoas ocupadas na agricultura no Paraná em 2002, avaliando a importância de alguns de seus condicionantes estruturais, tendo como base os dados individuais da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios).

Além desta introdução, a segunda seção analisa a metodologia e alguns aspectos sobre a qualidade da base de dados utilizada. A terceira seção descreve as principais características da distribuição do rendimento de todos os trabalhos no setor primário no Paraná em 2002, incluindo uma análise sobre os fatores que condicionam o rendimento das pessoas ocupadas na agricultura. Na última seção são apresentadas algumas conclusões e considerações finais.

2 BASE DE DADOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho considera como unidade de análise a renda mensal individual de todos os trabalhos das pessoas ocupadas na agricultura do Paraná. Essa renda mensal inclui o rendimento em dinheiro e em produtos e mercadorias, proveniente do trabalho principal e de outros trabalhos, exceto o valor da produção para autoconsumo. A amostra considera os indivíduos: a) pertencentes à população economicamente ativa (PEA), ocupados no setor agrícola; b) com 15 anos ou mais de idade e, c) trabalhando 15 horas ou mais por semana. As análises estatísticas são feitas ponderando-se os dados pelos fatores de expansão fornecidos pela PNAD-2002.

As medidas de desigualdade e pobreza utilizadas são definidas conforme Hoffmann (1998). A análise de pobreza é feita considerando-se duas linhas de pobreza: valores correspondentes a meio e um quarto do salário mínimo de agosto de 1980, em moeda corrente de 2002, usando como deflator o INPC do IBGE, correspondentes a R\$ 116,14 e R\$ 58,07 em reais de 2002.⁴

Admitindo-se que a distribuição de rendimentos pessoais do trabalho é definida pelas condições de oferta e demanda de um conjunto de características pessoais, as rendas individuais são vistas como sendo determinadas pelas taxas de retorno aos atributos pessoais e pelas condições estruturais da economia. Sob esse enfoque, a presente análise considera simultaneamente vários mecanismos distintos associados à produção da desigualdade de rendimentos pessoais no setor agrícola brasileiro, como: i) a contribuição de treinamento e experiência, representada por educação e idade; ii) a influência da existência de discriminações associadas a sexo e raça (incluindo discriminações salariais no mercado de trabalho, e também as limitações impostas às mulheres se forem empregadoras ou autônomas, pelos padrões patriarcais da sociedade brasileira); iii) os efeitos da distribuição da riqueza, conforme representado por posição na ocupação. Também se considera no presente trabalho o efeito do local de residência rural ou urbana das pessoas ocupadas na agricultura do Paraná.

Embora o rol de atributos não se esgote nos considerados nesta pesquisa, deve-se ter em conta a limitação da disponibilidade de dados pelas PNADs. Neste estudo as pessoas ocupadas na agricultura do Paraná são agregados em seis categorias educacionais, oito faixas etárias, quatro grupos ocupacionais, 5 grupos por cor ou raça, duas categorias por local de residência e duas classes quanto ao gênero.

2.1 Condicionantes da desigualdade - análise dos diferenciais de rendimentos

Com o intuito de identificar a importância relativa dos fatores condicionantes para a desigualdade de rendimentos do trabalho, são calculadas as contribuições marginais de cada uma das variáveis explanatórias – Posição na Ocupação, Educação, Idade, Sexo, Raça, e Local de Residência – para as diferenças individuais de Rendimentos de Todos os Trabalhos (*RTTR*), quando todas as outras são levadas em consideração. Isso é feito através da estimação de um modelo de equações de rendimentos, conforme Corrêa (1998). Uma análise de regressão ponderada é efetuada, admitindo-se como variável dependente o logaritmo natural do rendimento mensal de todos os trabalhos, indicado por $\ln(RTTR)$. As variáveis explanatórias apresentam-se como conjuntos de variáveis binárias que permitem distinguir o sexo (variável S); o local de residência (rural ou urbana, variável L), as oito categorias de idade (variáveis I_h , com $h = 1, \dots, 7$); as seis categorias ou níveis educacionais (variáveis E_i , com $i = 1, \dots, 5$); as 4 categorias de posição na ocupação (variáveis P_j , com $j = 1, 2, 3$); e as 5 categorias referentes aos grupos raciais (variáveis C_k , com $k = 1, \dots, 4$). A forma funcional log-linear⁵ do modelo adotado, chamado equação de rendimentos, é a que se segue:

⁴ Deflatores calculados e gentilmente cedidos pelo Prof. Rodolfo Hoffmann (Hoffmann, 2004)

⁵ Para uma discussão sobre as razões em se adotar a formulação log-linear, consultar Correa (1998: p.153)

$$\ln (R TTR) = a + b S + \partial L + \sum_{h=1}^7 g_h I_h + \sum_{i=1}^5 d_i E_i + \sum_{j=1}^3 q_j P_j + \sum_{k=1}^4 r_k C_k + u$$

onde u é um erro aleatório que representa os efeitos de todas as variáveis que afetam o rendimento e não foram consideradas no modelo, obedecendo às pressuposições estatísticas usuais.

Esse modelo é estimado através da utilização do *Procedure GLM* do *SAS* (SAS, 2001). Para evitar perfeita multicolinearidade, deixa-se uma categoria de cada variável no grupo de referência (ou base). Para tal grupo são escolhidos os indivíduos sem instrução (ou com menos de 1 ano de estudo), que são empregados sem carteira de trabalho, com 15 a 17 anos de idade, do sexo feminino, de cor declarada preta, cujo local de moradia é a área rural. A estimativa de a (termo constante) corresponde ao valor esperado do logaritmo natural da renda mensal de todos os trabalhos dos indivíduos pertencentes ao grupo de referência. As estimativas dos parâmetros correspondem ao diferencial de rendimento, associado aos vários grupos de cada variável considerada na análise.

3 RIQUEZA, DESIGUALDADE E POBREZA ENTRE AS PESSOAS OCUPADAS NA AGRICULTURA PARANAENSE – 2002

Um perfil sócio-educacional e ocupacional das pessoas ocupadas na agropecuária do Paraná em 2002 está registrado na Tabela 3. Desses dados é possível inferir que as pessoas ocupadas no setor agrícola são, em maioria, do sexo masculino (cerca de 90%), e têm 30 anos ou mais. A cor declarada predominante é branca (quase 70%), seguida pela parda (26%), diferenciando esse estado(e região) em relação ao país, em que predomina a declaração de pardos. Entre esses ocupados, cerca de 69% têm residências rurais, enquanto no Brasil esse percentual é menor, de 56%. A escolaridade tem distribuição fortemente assimétrica: cerca de 18% declaram-se sem instrução ou com menos de 1 ano de estudo, e 23% entre 1 a 3 anos de estudo. Predomina a escolaridade de 4 a 7 anos de estudo (40,7%). À medida que aumentam os anos de estudo, reduz-se drasticamente o percentual de pessoas da distribuição, sendo que apenas 1,54% dessas possuem 15 anos ou mais de escolaridade. Percentuais esses que acompanham a tendência nacional quanto a escolaridade das pessoas ocupadas na agricultura. Quanto à posição na ocupação, pouco mais de metade classifica-se como conta-própria (cerca de 54%), sendo também expressivo o percentual dos ocupados empregados (cerca de 41%, sendo cerca de 29% declarados sem carteira e 13% com carteira), e reduzido o contingente de empregadores (4,5%). O percentual de empregados sem carteira de trabalho é muito expressivo (28,62%), revelando a precariedade do emprego agrícola em um estado de agricultura de natureza marcadamente empresarial e voltada, em grande parte, a produtos de exportação e agronegócio.

O crescimento diferenciado do setor agropecuário de anos recentes, e em especial no Paraná, revela-se no valor do rendimento médio das pessoas ocupadas. A renda média (considerando-se os rendimentos declarados de todos os trabalhos) da região, em 2002, é de R\$ 353,18 (em reais de 2002), sendo este valor 1,54 vezes maior do que a renda de R\$ 228,96 para o país no mesmo ano e 1,14 vezes a da região Sul, no mesmo período (de R\$ 308,79), sendo também superior a dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, de R\$ 286,12 e R\$ 288,10, respectivamente. Entretanto, os rendimentos medianos são muito inferiores aos rendimentos médios, indicando que permanece no estado, assim como na região Sul e no país, uma forte assimetria positiva na distribuição de rendimentos do trabalho, ou seja, indicando elevada concentração desses rendimentos.

Tabela 3 - Perfil sócio-educacional, ocupacional e demográfico das pessoas ocupadas na agricultura⁽¹⁾: Brasil, Região Sul e Estado do Paraná, 2002. Distribuição percentual.

Variáveis	Brasil	Região Sul	Paraná
SEXO			
Masculino	89,31	90,59	90,33
Feminino	10,69	9,41	9,67
IDADE			
Mais de 60	13,33	13,90	12,42
50 a 59 anos	16,30	18,50	18,77
40 a 49 anos	20,46	25,02	23,78
30 a 39 anos	22,04	24,34	24,69
25 a 29 anos	10,56	7,65	7,05
20 a 24 anos	10,55	6,30	7,70
18 a 19 anos	3,51	2,26	2,86
15 a 17 anos	3,26	2,04	2,72
COR			
Branca	42,28	82,19	69,27
Amarela	0,34	0,42	0,96
Parda	51,40	14,29	25,75
Indígena	0,25	0,04	0,00
Preta	5,73	3,07	4,02
RESIDÊNCIA			
Urbana	34,11	26,58	31,38
Rural	65,89	73,42	68,62
EDUCAÇÃO			
15 ou mais anos	0,67	1,32	1,54
11 a 14 anos	3,40	4,56	5,54
8 a 10 anos	5,83	10,48	10,81
4 a 7 anos	30,49	48,79	40,70
1 a 3 anos	25,81	21,26	23,20
Sem inst/-1 ano	33,80	13,59	18,22
POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO			
Empregador	4,56	5,21	4,50
Conta própria	45,24	60,70	53,65
Trabalhador c/cartei.	15,42	12,82	13,24
Trabalhador s/cartei.	34,78	21,27	28,62

Fonte: IPEA/ IPEADATA <www.ipeadata.gov.br/>, acesso em 30/08/2004.

⁽¹⁾ Pessoas com ocupação principal declarada agrícola, com 15 anos ou mais de idade, trabalhando 15 horas ou mais por semana, classificadas conforme rendimentos declarados de todos os trabalhos.

A Tabela 4 apresenta alguns indicadores de desigualdade e pobreza entre as pessoas ocupadas na agricultura do país, da região Sul e do estado do Paraná, em 2002. Constata-se que a desigualdade neste estado é elevada, com valor do índice de Gini superando 0,7 e se aproximando 0,8, tendência essa ratificada pelos valores do Dual do Theil T (para rendimentos declarados positivos ou nulos). Esses índices são também elevados se a análise se restringir apenas às pessoas com rendimentos declarados positivos, caso em que o valor do Gini é de 0,624. Esse perfil da concentração de rendimentos do trabalho ratifica resultados de Corrêa e Crócomo (2001), segundo os quais na região Sul do país, de 1991 a 1999, registram-se os mais elevados valores de indicadores de desigualdade entre as regiões do

país, especialmente no estado do Paraná⁶. Apesar de rendimentos médios elevados relativamente à média do país, em 2002, o processo de concentração que se observa desde o início do período de modernização da agricultura no país, não se reverteu. Isso indica que o crescimento da agropecuária no Paraná, ao mesmo tempo em que gera riqueza e favorece investimentos em formação de capital, tecnologia e pesquisa, não tem sido capaz de equacionar o viés concentrador de rendimentos do modelo de desenvolvimento seguido. A forte desigualdade da distribuição de rendimentos também se confirma ao observar que, enquanto os 1% mais ricos detêm cerca de 27% da renda total, os 50% mais pobres conseguem auferir apenas cerca de 3% do total de rendimentos de todos os trabalhos.

A análise de pobreza efetuada, considerando-se duas linhas de pobreza – meio e um quarto do salário mínimo de agosto de 80, em moeda corrente de 2002 –, indica que, para as duas linhas de pobreza, a proporção de pobres entre as pessoas ocupadas na agropecuária do Paraná é ligeiramente inferior à proporção de pobres do país, que por sua vez é muito influenciada pelos índices do Nordeste (região esta que concentra cerca de 50% das pessoas ocupadas na agricultura brasileira). Entretanto, os pobres do Paraná apresentam elevada insuficiência de renda, indicando que os pobres dessa região são intensamente pobres. Também os índices de *Sen* e *FGT* indicam que a situação de pobreza mantém-se em patamares incompatíveis com o nível de rendimentos médios da região, relativamente mais elevados que a média nacional⁷.

Tabela 4 - Pessoas ocupadas na agricultura⁽¹⁾ : Brasil, região Sul e estado do Paraná, 2002. Rendimento médio e indicadores de desigualdade e pobreza.

Estatísticas	Brasil	Região Sul	Paraná
Para RTTR >= 0			
Número de elem.amostra ⁽²⁾	24905	4446	1421
Amostra expandida	12415366	2443801	809891
Renda Média (R\$)	228,96	308,79	353,18
Renda Mediana (R\$)	120,00	120,00	150,00
Índice de Gini	0,702	0,746	0,764
Dual Theil T	0,693	0,717	0,762
50 -	5,32	1,98	3,02
10 +	55,05	58,69	63,68
5 +	43,49	44,33	50,59
1 +	22,85	21,38	27,34
z = 0,5 sm (R\$ 116,14)			
Proporção de Pobres (H)	49,64	49,89	48,20
Razão de Insuf. Renda (I)	79,62	89,68	85,06
Índice de Sen	0,470	0,492	0,469
Índice FGT	0,364	0,435	0,392
z = 0,25 sm (R\$ 58,07)			
Proporção Pobres (H)	38,60	43,93	39,94
Razão Insuf. Renda (I)	90,21	97,71	96,16
Índice Sen	0,381	0,439	0,399
Índice FGT	0,337	0,426	0,379
Para RTTR > 0			
Rend. Médio (R\$)	339,18	535,97	564,76
Ind. Gini (RTTR >0)	0,558	0,559	0,624
Dual Theil T (RTTR >0)	0,546	0,509	0,619
Theil L (RTTR > 0)	0,573	0,555	0,709
(% sem rendimento)	32,37	42,31	38,07

⁶ A desigualdade alta no Sul deve estar associada à grande proporção de pessoas sem rendimento, associada à agricultura familiar.

⁷ A análise de pobreza, nesse estudo, considera como variável de análise a Renda de Todos os Trabalhos das pessoas ocupadas na agricultura. Uma análise mais próxima da real situação de pobreza dessas pessoas pode ser feita considerando-se a renda familiar (ou domiciliar) *per capita* desse universo de pessoas.

Fonte: IPEA/ IPEADATA <www.ipeadata.gov.br/>, acesso em 30/08/2004, e Dados da Pesquisa

⁽¹⁾ Pessoas com ocupação principal declarada agrícola, com 15 anos ou mais de idade, trabalhando 15 horas ou mais por semana, classificadas conforme rendimentos declarados de todos os trabalhos - RTTR

Dada a presença de rendimentos médios relativamente altos e de índices de pobreza elevados, diante do perfil de elevada desigualdade de rendimentos do trabalho entre as pessoas ocupadas na agropecuária do Paraná, pode-se questionar quais seriam os fatores, relacionados às características pessoais do trabalhador, que estariam determinando os diferenciais de rendimentos. Visando aprofundar essa análise, foi desenvolvido um modelo de equações de rendimentos aos dados de 2002, com objetivo de se determinar a importância relativa de cada uma das variáveis definidas na metodologia deste estudo para a explicação da desigualdade.

Na Tabela 5 estão as contribuições marginais de cada variável para a explicação da desigualdade de rendimentos do trabalho, em percentual. Os resultados indicam que a variável Posição na Ocupação – admitida neste estudo como *proxy* para posse prévia de capital e riqueza – mostra-se com maior relevância para a explicação da desigualdade de rendimentos do trabalho, em termos marginais, ou seja, que a importância relativa dessa variável é maior do que a das demais, quando todas as outras variáveis são levadas em consideração. Segue-se em importância a Educação, *proxy* para treinamento.

Nota-se na mesma tabela que o estado do Paraná segue padrão semelhante ao da Região Sul quanto à escala de importância dos fatores para a determinação dos rendimentos. Porém, Educação é um determinante relativamente mais forte comparativamente à média brasileira.

Além de Posição na Ocupação e Educação, seguem-se em importância Sexo, Cor e Idade. A contribuição de Local de Residência não se mostra relevante. Registra-se que o modelo aplicado aos dados é estatisticamente significativo para o Brasil, Paraná e região Sul, com valores da probabilidade de F superiores a 0,0001, e que os coeficientes de determinação apresentam-se em patamares indicados como razoáveis pela literatura para análises de natureza semelhante à deste estudo.

Tabela 5 - Pessoas ocupadas na agropecuária: Brasil, Paraná e Região Sul. 2002. Contribuição marginal de cada fator para a explicação das variações do logaritmo da RTTR.

Variáveis	Brasil	Paraná	Região Sul
Sexo	5,89	4,89	5,86
Idade	4,87	3,51	6,40
Cor	0,58	2,08	2,52
Local de Residência.	0,17	0,66	0,28
Educação	8,63	18,15	19,17
Posição na Ocupação	20,20	35,28	29,76
Região / UF	13,70	-	3,80

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 6 apresenta os números índices associados aos coeficientes da equação de rendimentos, que correspondem às estimativas do diferencial de rendimento associado aos vários grupos de cada variável considerada na análise, sendo a maioria deles estatisticamente significativos (até 5%).

Iniciando a análise pelo fator que maior peso tem na determinação dos rendimentos do trabalho – Posição na Ocupação – verifica-se que os rendimentos de empregadores correspondem, em média, a sete vezes o que recebe um trabalhador sem carteira assinada. Deve-se notar que muitos dos trabalhadores nesta categoria são trabalhadores por conta-própria, geralmente pequenos agricultores ou agricultores familiares. Os diferenciais de rendimentos médios esperados entre trabalhadores com carteira de trabalho, relativamente aos sem carteira, além de sempre significativos, mostram-se bem elevados (sendo de 56,5% a mais no Paraná). Observa-se que os

diferenciais de rendimentos quanto a Posição na Ocupação são mais acentuados no Paraná relativamente a região Sul, especialmente quanto ao diferencial entre empregadores e empregados sem carteira.

Os diferenciais decorrentes da Educação também se mostram elevados, especialmente em relação aos que possuem maior número de anos de estudo. Em média, o indivíduo com 15 anos ou mais de educação possui uma renda de cerca de 5,4 vezes maior do que o indivíduo sem instrução. Não houve diferença significativa entre os rendimentos das pessoas com até 3 anos de instrução. Quanto a escolaridade, os diferenciais não se mostram muito discrepantes entre a região Sul e o estado do Paraná, assim como em relação as categorias dos demais fatores considerados na análise.

Com relação à idade, os resultados mostram que os rendimentos tendem a ser maiores conforme o indivíduo se torna mais velho, exceto para aqueles com mais de 60 anos. No entanto, esses diferenciais de rendimentos mostram-se, em geral, não significativos, diferentemente do que ocorre no Brasil e na região Sul. Quanto a discriminações associadas à raça, há indicativos de diferenciais em favor a amarelos e também brancos, apesar dos coeficientes do modelo de regressão mostrarem-se estatisticamente não significativos. A contribuição marginal associada a sexo indica que, em média, homens recebem cerca de 56% a mais que mulheres na agricultura paranaense, sinalizando a existência de discriminação associada a gênero na formação dos rendimentos entre as pessoas ocupadas no setor agrícola.

As pessoas ocupadas na agricultura do Paraná e residentes no meio urbano tendem a receber, em média, menos que as residentes no meio rural, o mesmo ocorrendo na Região Sul, embora os resultados não tenham se mostrado estatisticamente significativos. Esse padrão difere do que acontece no Brasil como um todo e, provavelmente, está associado à maior presença da propriedade familiar na agropecuária no Sul.

Resumindo os principais pontos encontrados, há indicativos que no Paraná a posse prévia de riqueza, captada pela variável Posição na Ocupação, se mostra relevante e responsável por grande parte da desigualdade dos rendimentos. Educação também é um fator de importância para o diferencial de rendimentos do trabalho, indicando claramente a necessidade de investimento para melhoria da força de trabalho agrícola, especialmente em uma região em que o investimento em tecnologia vem sendo muito elevado. Particularmente, empregos formais contribuem para a elevação dos rendimentos, e apesar da consolidação do papel da mulher no mercado de trabalho brasileiro, persistem, na agricultura paranaense, diferenciais devido ao gênero.

Esses resultados sinalizam que, apesar do intenso crescimento da agricultura paranaense – uma das mais modernas do país – nesse estado, como em todo o país, o crescimento não tem conseguido resolver a questão da desigualdade de rendimentos do trabalho. Posição na Ocupação, Educação, informalidade no mercado de trabalho e discriminações quanto a características pessoais dos indivíduos são fatores que concorrem para a situação de pobreza e da intensidade da insuficiência de renda dos pobres na região.

Os resultados dessa análise indicam que o Paraná revela o mesmo padrão concentrador de rendimentos entre as pessoas ocupadas no setor agrícola, sendo que o principal fator explicativo para tal situação é a Posição na Ocupação. Esse fato ratifica os resultados encontrados em outros estudos, em diferentes unidades federativas e períodos de tempo.⁸

Tabela 6 - Equações de rendimentos estimadas para as pessoas ocupadas na agricultura, conforme rendimentos de todos os trabalhos: Paraná, estados e DF. 2002.

Variável	Números Índices ⁽¹⁾		
	Brasil	Paraná	Região Sul
SEXO			
Masculino	160,22	156,40	155,13
Feminino	100,00	100,00	100,00

⁸ Consultar, a respeito: Corrêa (1998), Corrêa; Montebelo; Lara (2003) e de Corrêa *et al* (2003) e Corrêa e Figueiredo (2004).

IDADE					
Mais de 60 anos	148,35		140,98	(ns)	165,88
50 a 59 anos	175,06		166,91		198,60
40 a 49 anos	175,38		143,51	(ns)	186,72
30 a 39 anos	164,22		143,89	(ns)	178,79
25 a 29 anos	145,81		131,45	(ns)	155,07
20 a 24 anos	128,98		113,41	(ns)	136,14
18 a 19 anos	113,03		103,40	(ns)	108,47
15 a 17 anos	100,00		100,00		100,00
COR					
Branca	108,14		118,63	(ns)	120,08
Amarela	120,31	(ns)	125,38	(ns)	162,62
Parda	97,58	(ns)	97,26	(ns)	96,22
Indígena	80,27	(ns)	-		28,31
Preta	100,00		100,00		100,00
RESIDÊNCIA					
Urbana	105,70		89,22	(ns)	93,29
Rural	100,00		100,00		100,00
EDUCAÇÃO					
15 anos ou mais	404,48		542,68		562,61
11 a 14 anos estudo	219,30		258,30		232,64
8 a 10 anos estudo	154,70		155,32		176,48
4 a 7 anos estudo	134,04		138,39		144,23
1 a 3 anos estudo	113,67		112,82	(ns)	115,86
Sem instrução - 1 ano	100,00		100,00		100,00
POS. OCUPAÇÃO					
Empregador	363,84		700,18		451,01
Conta-própria	101,76	(ns)	137,40		128,96
Trab. com carteira	144,25		156,51		145,88
Trab. sem carteira	100,00		100,00		100,00
UN. FEDERAÇÃO					
Paraná					105,52
Santa Catarina					131,37
Rio Grande do Sul					100,00

Fonte: Dados da Pesquisa

⁽¹⁾ Números índices proporcionais aos coeficientes da equação de regressão ajustada, por fator.

Valores não significativos estão indicados por (ns). Os demais são significativos a até 5%.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A desigualdade de rendimentos do trabalho entre as pessoas ocupadas na agricultura brasileira, na região Sul e estado do Paraná, apresenta-se em 2002 em patamares elevados, indicando uma estabilidade indesejável dos indicadores de desigualdade, comparativamente a estudos feitos para os anos 80 e 90, tanto para o país, como para o agregado da região Sul. Os resultados sinalizam que o crescimento da agropecuária dos últimos anos não tem conseguido equacionar a questão da forte concentração de rendimentos que caracteriza o setor, não apresentando mudanças em sua natureza concentradora.

Apesar dos rendimentos médios mostrarem-se no Paraná em patamares superiores aos da média do país, a forte assimetria positiva da distribuição de rendimentos entre as pessoas ocupadas na agricultura se reflete na elevada intensidade da pobreza na região. De tal forma que, mesmo no início do século XXI, os efeitos distributivos perversos do modelo de modernização agrícola implementado no país, mostram-se presentes.

A análise dos diferenciais de rendimentos indica que, no Paraná, à semelhança do que ocorre para o Brasil como um todo e suas unidades federativas, Posição na Ocupação, *proxy* para posse prévia de capital e riqueza, é o fator de maior relevância para a explicação da desigualdade de rendimentos entre as pessoas ocupadas na agropecuária, em termos marginais. A questão do acesso à terra pode ser considerada, nesse aspecto, como condição básica para elevação da renda e diminuição da desigualdade entre os ocupados na agropecuária. Educação, admitida como *proxy* treinamento, situa-se como segundo fator em importância para a explicação da desigualdade de rendimentos, indicando que treinamento é fator de maior relevância para uma agricultura moderna e de uso de alta tecnologia como a do Paraná. Dessa forma, ratifica-se a necessidade de investimentos em educação, , como forma de melhor capacitar os trabalhadores do setor agrícola e criar melhores condições para aumento da produtividade do trabalho no estado do Paraná. Tanto o acesso à riqueza (terra) e renda, como a baixa escolaridade no meio rural são questões pendentes de solução que, se equacionadas, em muito poderiam contribuir para um crescimento ainda maior da agricultura no Paraná, da região Sul e do país, simultaneamente à redução da desigualdade e pobreza, concorrendo efetivamente para aumento do bem-estar das pessoas ocupadas na agropecuária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORRÊA, A. M. C. J. **Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira**. Piracicaba, São Paulo: Ed. UNIMEP, 1998, 260p.
- CORRÊA, A. M. C. J. ; CRÓCOMO, F. C. Desigualdade e pobreza na agricultura brasileira e paulista: 1992-1999. **Relatório de pesquisa** UNIMEP, Piracicaba, SP, 2001, 99p.
- CORRÊA, A. M. C. J; MONTEBELO, M. I. L.; LARA, I. A. R. Condicionantes da desigualdade de rendimentos entre as pessoas ocupadas na agricultura brasileira: uma análise *cross-section* através de modelos lineares gerais. **Anais da 8ª Escola de Modelos de Regressão** Conservatória, Rio de Janeiro, 23 a 26 de fevereiro, 2003.
- CORRÊA, A.M.J.; FIGUEIREDO, N.M.S. Riqueza, desigualdade e pobreza: um perfil da região Centro-Oeste no início do século XXI. **Anais do XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural** Cuiabá, MT, 2004.
- CORRÊA, A.M.J.; FIGUEIREDO, N.M.S.; MONTEBELO, M.I.L; LARA, I.A.; CRÓCOMO, F.C. Condicionantes do rendimento do trabalho das pessoas ocupadas na agricultura das regiões Sul e Nordeste: uma análise *cross-section* através de modelos lineares gerais. **Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Juiz de Fora, MG, 2003.
- GASQUES, J. G. e CONCEIÇÃO, J. C. P. R. Transformações Estruturais da Agricultura e Produtividade Total dos Fatores. In: GASQUES, J. G. e CONCEIÇÃO, J. C. P. R. (orgs.), **Transformações da agricultura e políticas públicas**, Brasília, IPEA, 2001, p. 18-92.
- GRAZIANO DA SILVA, J. **O Novo rural brasileiro**: uma análise nacional e regional. Jaguariúna: EMBRAPA, 2000. 185p.
- HOFFMANN, R. Deflatores- INPC-IBGE. Dados cedidos pelo autor, 2004.
- HOFFMANN, R. **Distribuição da renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo, Edusp, 1998.

HOFFMANN, R.; GRAZIANO DA SILVA, J. O Censo Agropecuário de 1995-1996 e a Distribuição da Posse da Terra no Brasil. **Anais do XXXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural** SOBER, Foz de Iguaçu, 1999.

IBGE. Censo Agropecuário 1995-96. < www.ibge.gov.br/censos/censo_agropecuario_1995_96>, acesso em 20/08/2004.

IBGE. Contas Regionais do Brasil 2001. <www.ibge.gov.br/contas >, acesso em 30/08/ 2004.

IBGE. PAM 2002. < www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2002/>, acesso em 07/09/2004.

IBGE. PPM 2002. < www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2002/>, acesso em 07/09/2004.

IPEA. IPEADATA. < www.ipeadata.gov.br/>, acesso em 30/08/2004.

PNAD 2002. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. IBGE, Microdados. 2003.

SAS Institute Inc., SAS / STAT – *The GLM Procedure*, cap. 9, 2001.