

# VINTE ANOS DE DESIGUALDADE E POBREZA NA AGRICULTURA BRASILEIRA<sup>1</sup>

RODOLFO HOFFMANN<sup>1</sup>

**RESUMO** - O artigo mostra que de 1970 a 1980 ocorreu grande crescimento do rendimento médio na agricultura brasileira, ao mesmo tempo que aumentou extraordinariamente a desigualdade da distribuição da renda no setor. Do período 1981-90 são analisados dados anuais das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD), referentes às pessoas ocupadas na agropecuária, extração vegetal e pesca. Observa-se, nesse período, aumento da desigualdade e da pobreza absoluta no setor. É analisada, também, a distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas, distinguindo as com domicílio urbano e as com domicílio rural. Verifica-se como as variações na desigualdade estão associadas com a intensidade da inflação.

Termos para indexação: distribuição da renda, Brasil.

## TWENTY YEARS OF INEQUALITY AND POVERTY IN BRAZILIAN AGRICULTURE

**ABSTRACT** - The paper shows that from 1970 to 1980 the mean income in Brazilian agriculture increased substantially, but at the same time there was an extraordinary increase in the inequality of the distribution. For the period 1981-90 the paper analyzes annual data on income distribution among persons occupied in agriculture, showing that in this period both inequality and absolute poverty increased. The distribution of income among economically active persons, distinguishing those with urban or rural households, is also analyzed. Regression analysis is used to establish the relation between changes in the inequality of income distribution and the inflation rate.

Index terms: income distribution, Brazil.

## INTRODUÇÃO

Este artigo analisa o que ocorreu com as medidas de pobreza e desigualdade da distribuição da renda na agricultura brasileira de 1970 a 1990. São utilizados dados dos Censos Demográficos de 1970 e 1980 e das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1979 e 1981 a 1990. A segunda seção lembra o que ocorreu na década de 70. Na seção seguinte são analisadas as alterações na distribuição da renda e no nível de pobreza absoluta entre as pessoas ocupadas com atividade principal na agricultura, de 1979 a 1990. Na quarta seção verifica-se como a crise e a estagnação econômica da última década refletem-se nas características da distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas, distinguindo as com domicílio rural e as com domicílio urbano. Na quinta seção é analisada a relação entre a inflação e a desigualdade da distribuição da renda. A sexta seção conclui o artigo.

<sup>1</sup> Recebido em 24/6/92.

Aceito para publicação em 28/8/92.

<sup>2</sup> Prof. da ESALQ-USP, Caixa Postal 9, 13418-900, Piracicaba, SP.

## A DÉCADA DE 1970

De 1960 a 1970 ocorreu um extraordinário aumento da desigualdade da distribuição da renda no Brasil. Nesse período o aumento da desigualdade foi muito menos intenso no setor primário do que no setor urbano (definido como o conjunto dos setores secundário e terciário). O crescimento do rendimento médio também é muito maior para as pessoas economicamente ativas no setor urbano do que para as pessoas economicamente ativas no setor primário, aumentando a desigualdade intersetorial (Langoni, 1973, p.81).

De 1970 a 1980 ocorreu o inverso: a desigualdade e o rendimento médio crescem mais para a população economicamente ativa (PEA) na agricultura (incluindo pecuária, extração vegetal e pesca) do que para a PEA urbana. O crescimento mais rápido do rendimento médio na agricultura faz com que diminua a desigualdade intersetorial.

A Tabela 1 mostra algumas características da distribuição da renda na PEA agrícola, considerando apenas as pessoas com rendimento classificadas

**TABELA 1. Características da distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas na agricultura com rendimento classificadas como empregados, autônomos ou empregadores, em 1970 e 1980.**

Estatística	1970	1980
Rendimento médio <sup>1</sup>	0,805	1,631
Rendimento mediano <sup>1</sup>	0,580	0,916
Índice de Gini	0,424	0,554
Índice de Theil	0,363	0,569
Participação na renda	23,6	17,4
total dos	35,0	48,8
	25,7	38,8
Porcentagem de pobres <sup>2</sup>	0,814	0,595
Índice de pobreza de Sen <sup>2</sup>	0,494	0,307

Fonte: Dados básicos dos Censos Demográficos de 1970 e 1980.

<sup>1</sup> Em unidades de valor real igual ao maior salário mínimo de agosto de 1980, usando como deflator o índice de custo de vida do DIEESE.

<sup>2</sup> Adotando uma linha de pobreza com valor real igual ao maior salário mínimo de agosto de 1980. Para a definição do índice, ver Sen (1976 ou 1981).

como empregados, autônomos ou empregadores, em 1970 e 1980. A descrição da metodologia utilizada na determinação das medidas de desigualdade e de pobreza e uma análise pormenorizada do que ocorreu com cada uma das três categorias nas principais regiões do país pode ser encontrada em Hoffmann (1990). Verifica-se que o rendimento médio real dessas pessoas cresceu mais de 100% na década, enquanto o rendimento mediano aumentou 58%. Todos os indicadores mostram que ocorreu um fortíssimo crescimento da desigualdade.

Os condicionantes do processo de crescimento da desigualdade da distribuição da renda na agricultura brasileira de 1970 a 1980 são complexos, cabendo lembrar a forte concentração da posse da terra no país. Cabe lembrar, também, o processo de modernização do setor, apoiado por uma política cujo principal instrumento era o crédito rural subsidiado, que privilegiou um grupo relativamente restrito de empresários.

A Tabela 1 mostra que no período 1970-80 houve substancial diminuição da pobreza absoluta na agricultura brasileira. A proporção de pessoas economicamente ativas (excluindo os não-remunerados) com rendimento real inferior a 1 salário mínimo de agosto de 1980 diminuiu de 81,4% em 1970 para 59,5% em 1980. O índice de pobreza de Sen, que leva em consideração tanto a extensão como a intensidade da pobreza, diminuiu de 0,494 em 1970 para 0,307 em 1980. Cabe ressaltar que a redução da pobreza absoluta teria sido muito maior se não houvesse ocorrido aumento na desigualdade da distribuição da renda. Se a renda de todos tivesse crescido tanto quanto cresceu a média, sem alterar a forma da distribuição, a proporção de pessoas com menos de 1 salário mínimo em 1980 seria apenas cerca de 34%.

### **A DISTRIBUIÇÃO DA RENDA ENTRE PESSOAS OCUPADAS NA AGRICULTURA, 1979-1990**

Nesta seção são analisadas as alterações na distribuição da renda e no nível de pobreza entre as pessoas ocupadas com atividade principal na agricultura (incluindo agropecuária, extração vegetal e pesca), de 1979 a 1990. Para isso são utilizados dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1979 e 1981 a 1990. Esses dados consistem no número de pessoas ocupadas em seis estratos de "rendimento mensal de todos os trabalhos". Cumpre lembrar que, para o IBGE, entre os trabalhos está o de ser empregador.

Os dados das PNAD incluem também o número de pessoas ocupadas sem rendimento. Acredita-se que na agricultura essas pessoas sejam, em geral, membros não remunerados da família de pequenos proprietários, arren-

datários e parceiros. De acordo com a PNAD de 1990, a porcentagem de pessoas sem rendimento de trabalho entre as pessoas ocupadas na agricultura (com declaração de rendimento) era 28,1% no Nordeste, 18,5% no Sudeste, 43,6% no Sul e 17,5% no Centro-Oeste. Em 1986 essas porcentagens foram menores: 23,4%, 18,1%, 41,2% e 14,5%, respectivamente. Note-se que essa proporção é mais alta na região Sul, onde é mais importante a produção familiar.

Como o IBGE não publica os rendimentos médios nos estratos, foi necessário fixar esses valores com certa dose de arbitrariedade. Os limites inferiores dos estratos são 0, 0,5, 1, 2, 5 e 10 salários mínimos nominais e os respectivos rendimentos médios foram fixados em 0,35, 0,8, 1,5, 3,3, 7 e 20 salários mínimos. Devido à grande variação do valor real do salário mínimo, o fato de fixar os valores médios dos estratos pode introduzir distorções nos resultados. É possível, por exemplo, que em 1990, quando o valor real do salário mínimo estava extremamente reduzido, o valor médio do rendimento dentro de cada estrato esteja mais afastado do seu limite inferior, fazendo com que a média de toda a distribuição seja maior do que o valor calculado (e apresentado na Tabela 4).

A Tabela 2 mostra o número de salários mínimos nominais necessários, nos meses de referência das PNAD, para obter um valor real equivalente ao maior salário mínimo de agosto de 1980, que foi o mês de referência do Censo Demográfico realizado naquele ano. O deflator utilizado é o INPC restrito<sup>3</sup>. Esse número, apresentado na penúltima coluna dessa Tabela, é a linha de pobreza que foi interpolada na distribuição de cada ano para obter as medidas de pobreza absoluta apresentadas na Tabela 4. Na última coluna está a taxa mensal de inflação, que será utilizada, na seção 5, para analisar a relação entre desigualdade e inflação.

Entre as limitações dos dados das PNAD, é particularmente importante, no caso da agricultura, o fato de o rendimento não incluir o valor da produção para autoconsumo, o que leva a subestimar a renda, especialmente no caso da produção familiar.

Para estimar a desigualdade dentro dos estratos e interpolar os percentis e as linhas de pobreza, foi feita a pressuposição de que a distribuição de renda dentro de cada estrato tem função de densidade linear ou é a distribuição de Pareto com dois parâmetros (ver Hoffmann, 1979, 1984).

---

<sup>3</sup> O INPC foi o deflator escolhido porque é um índice de custo de vida com grande abrangência geográfica e porque as variações no valor real do rendimento médio obtidas com esse índice são bastante coerentes com as variações do PIB *per capita* (ver Hoffmann, 1992).

**TABELA 2. Equivalência entre valores do salário mínimo em agosto de 1980 e nos meses de referência das PNAD.**

Ano	Mês	INPC <sup>1</sup>	Salário mín. nominal (Cr\$)	Nº de SM correntes equivalentes a 1 SM de ago./1980	Inflação mensal (%) <sup>2</sup>
79	out.	0,29964	2268	1,0917	5,1
80	ago.	0,50216	4149,6	1	5,1
81	out.	1,15450	8464,8	1,1270	4,6
82	out.	2,25860	16608	0,9572	4,6
	nov.	2,37740	23568		
83	set.	5,58210	34776	1,3264	11,3
84	set.	16,242	97176	1,3812	11,1
85	set.	51,423	333120	1,2756	10,1
86	set.	106,15	804.10 <sup>3</sup>	1,0910	1,2
87	set.	406,24	2400.10 <sup>3</sup>	1,3987	7,2
88	set.	3093,61	18960.10 <sup>3</sup>	1,3483	26,9
89	set.	40639,85	249480.10 <sup>3</sup>	1,3461	36,3
90	set.	1339049,95	6056310.10 <sup>3</sup>	1,8271	14,3

<sup>1</sup> Com base em março de 1986. Ver IBGE (1988: 497), IBGE (1990: 493) e *Conjuntura Econômica*, out./90:51.

<sup>2</sup> Acréscimo percentual no mês de referência em relação ao INPC do mês anterior. No caso de 1982 considerou-se a raiz quadrada da relação entre o INPC de novembro e o INPC de setembro.

Os resultados obtidos estão nas Tabelas 3 e 4.

Observa-se, na Tabela 3, que a proporção de pessoas sem rendimento está próxima de 30% nos primeiros anos da década, cai quase três pontos percentuais até 1988 e volta a subir em 1989 e 1990.

O grau de desigualdade é relativamente estável no período 1979-1982, com índice de Gini igual a 0,66, índice de Theil igual a 0,62, porcentagem da renda recebida pelos 50% mais pobres ao redor de 7%, porcentagem da renda recebida pelos 10% mais ricos alcançando quase 50% e porcentagem da renda recebida pelos 5% mais ricos em torno de 37%. A partir de 1983 há um crescimento do grau de desigualdade, com o índice de Gini ultrapassando 0,67 e a porcentagem da renda recebida pelos 10% mais ricos ultrapassando 52%. Em 1986, por efeito do Plano Cruzado, a desigualdade é um pouco menor do que nos anos vizinhos, destacando-se a maior participação dos

50% mais pobres na renda total. Mas os efeitos benéficos do Plano Cruzado foram efêmeros. A desigualdade volta a crescer em 1987 e atinge um pico em 1989, provavelmente devido à aceleração da inflação. Em 1989 o índice

**TABELA 3. Distribuição das pessoas ocupadas na agropecuária, extração vegetal e pesca, conforme o rendimento total de todas as ocupações, em dois conjuntos de regiões do Brasil, de acordo com as PNAD de 1979 a 1980: número de pessoas ocupadas com declaração de rendimento ( $N$ ), porcentagem sem rendimento ( $S$ ), índices de Gini ( $G$ ) e Theil ( $T$ ), porcentagem da renda correspondente aos 50% mais pobres ( $50^-$ ), aos 10% mais ricos ( $10^+$ ) e aos 5% mais ricos ( $5^+$ ) (incluindo as pessoas ocupadas sem rendimento).**

Região	Ano	$N$ (1000)	$S$	$G$	$T$	$50^-$	$10^+$	$5^+$
NE+SE+ Sul	79	13315	32,0	0,663	0,629	6,8	49,5	37,1
	81	12296	30,4	0,661	0,619	7,0	49,6	36,1
	82	13051	30,7	0,659	0,617	7,2	49,2	36,6
	83	12041	31,2	0,678	0,648	6,7	52,5	39,1
	84	13873	28,8	0,673	0,639	7,4	52,5	38,6
	85	14252	29,7	0,683	0,650	6,7	53,4	39,5
	86	13245	26,4	0,661	0,622	8,3	51,0	37,4
	87	12934	28,1	0,681	0,647	6,8	52,7	39,0
	88	13072	27,9	0,678	0,644	7,0	52,9	39,0
	89	12899	28,4	0,697	0,666	6,2	54,7	40,9
90	12929	29,5	0,682	0,646	6,8	52,4	38,6	
NE+SE+ Sul + C. Oeste	81	13131	29,7	0,659	0,617	7,3	49,6	36,1
	82	13962	29,9	0,657	0,616	7,4	49,3	36,7
	83	12938	30,2	0,674	0,643	7,1	52,3	38,9
	84	14798	28,0	0,671	0,637	7,7	52,4	38,6
	85	15217	28,9	0,682	0,650	6,9	53,5	39,7
	86	14168	25,6	0,661	0,621	8,4	51,0	37,6
	87	13883	27,4	0,682	0,648	6,9	52,9	39,4
	88	14017	27,1	0,677	0,644	7,2	53,1	39,3
	89	13813	27,6	0,697	0,666	6,4	54,9	41,3
	90	13929	28,6	0,682	0,647	7,0	52,6	39,1

**TABELA 4. Medidas de tendência central e de pobreza da distribuição das pessoas ocupadas na agropecuária, extração vegetal e pesca (incluindo as pessoas ocupadas sem rendimento), conforme o rendimento total de todas as ocupações, em dois conjuntos de regiões do Brasil, de acordo com as PNAD de 1979 a 1990: rendimento médio ( $m$ ), rendimento mediano ( $D$ ), proporção de pobres ( $H$ ), índice de pobreza de Sen ( $P$ )<sup>1</sup> e insuficiência de renda como porcentagem de renda total ( $r$ ), adotando o valor do maior salário mínimo de agosto de 1980 como linha de pobreza<sup>2</sup>.**

Região	Ano	$m^3$	$D^3$	$H$	$P$	$r$
NE+SE+Sul	79	0,95	0,57	0,732	0,625	51,1
	81	0,99	0,57	0,715	0,612	48,7
	82	0,94	0,50	0,740	0,627	51,4
	83	0,89	0,51	0,758	0,650	58,0
	84	0,92	0,52	0,755	0,640	55,3
	85	0,97	0,53	0,743	0,635	51,8
	86	1,39	0,77	0,628	0,525	28,8
	87	0,98	0,51	0,730	0,627	51,3
	88	0,94	0,49	0,748	0,638	54,4
	89	1,09	0,52	0,717	0,618	45,5
	90	0,78	0,41	0,805	0,692	71,8
NE+SE+Sul + C. Oeste	81	1,02	0,60	0,704	0,601	46,1
	82	0,98	0,52	0,728	0,614	48,0
	83	0,93	0,54	0,745	0,635	54,1
	84	0,96	0,54	0,742	0,625	51,5
	85	1,03	0,55	0,729	0,620	47,8
	86	1,48	0,79	0,609	0,509	26,3
	87	1,04	0,54	0,715	0,612	47,0
	88	0,98	0,52	0,737	0,625	50,7
	89	1,15	0,55	0,703	0,604	41,8
	90	0,83	0,43	0,792	0,678	65,8

<sup>1</sup> Ver Sen (1976) ou Sen (1981).

<sup>2</sup> O valor real da linha de pobreza é atualizado pelo INPC restrito.

<sup>3</sup> Valores reais, em unidades iguais ao salário mínimo de agosto de 1980, de acordo com o INPC restrito (ver nota 1 da Tabela 2).

de Gini é quase 0,70, o índice de Theil ultrapassa 0,66 e a porcentagem da renda apropriada pelos 10% mais ricos aproxima-se de 55%.

Deve-se assinalar que as pessoas que declararam não ter rendimento foram incluídas no cálculo das medidas de desigualdade e pobreza apresentadas nas Tabelas 3 e 4. É certo que isso leva a uma superestimação da desigualdade e da pobreza, mas não invalida as comparações ao longo do tempo.

A Tabela 4 mostra a evolução do rendimento médio, do rendimento mediano e da pobreza entre as pessoas ocupadas na agricultura, considerando o rendimento de todas as ocupações. No período 1981-83 os rendimentos médio e mediano diminuem cerca de 10%. Esse é um resultado esperado, decorrente da recessão econômica no período. As medidas de pobreza, conseqüentemente, atingem um pico em 1983. A partir de 1984 ocorre uma recuperação, com crescimento dos rendimentos médio e mediano, e diminuição das medidas de pobreza absoluta.

De acordo com os dados das PNAD, de setembro de 1985 a setembro de 1986 ocorre um extraordinário crescimento do rendimento real médio (cerca de 40%). Uma vez que, simultaneamente, há uma diminuição na desigualdade, observa-se uma nítida diminuição nas medidas de pobreza absoluta. Os dados mostram, portanto, que o Plano Cruzado teve, a curto prazo, importantes efeitos benéficos sobre a distribuição da renda no setor agrícola. Por um lado, o setor foi beneficiado pelo crescimento geral da demanda por produtos agrícolas. Por outro lado, o grande crescimento das oportunidades de emprego no setor urbano (devido, em grande parte, à criação de muitas pequenas empresas) fez com que diminufsse a oferta de mão-de-obra na agricultura, possibilitando que os trabalhadores rurais também obtivessem maiores rendimentos. Note-se, na Tabela 3, a substancial diminuição do número de pessoas ocupadas na agricultura entre 1985 e 1986.

Infelizmente os dados da PNAD de 1986 correspondem a um ponto discrepante na série histórica. As medidas de pobreza absoluta em 1988 superam os valores de 1985.

Em 1989 observa-se, novamente, um grande crescimento do rendimento médio, seguido de grande redução em 1990, de modo que o rendimento médio neste último ano torna-se o menor de todo o período analisado. Pode-se verificar, na Tabela 4, que as medidas de pobreza absoluta em 1989 são semelhantes às de 1981 e que as medidas de pobreza em 1990 superam até mesmo os valores observados no ano recessivo de 1983.

A relação entre variações na pobreza, no rendimento médio e na desigualdade da distribuição da renda entre pessoas ocupadas com atividade



principal na agricultura pode ser estabelecida através de uma equação de regressão. Seja  $m$  o rendimento médio, seja  $G$  o índice de Gini e seja  $P$  o índice de pobreza de Sen. Utilizando os 11 valores dessas variáveis para o conjunto das regiões Nordeste, Sudeste e Sul apresentados nas Tabelas 3 e 4, obtemos (teste  $t$  entre parênteses):

$$P = 0,478 - 0,5187 m + 0,1272 m^2 + 0,7909 G,$$

(-8,89)            (4,83)            (11,20)

com  $R^2 = 0,997$ . O ponto de mínimo da relação parabólica entre  $m$  e  $P$  ocorre quando  $m = 2,04$ . Como esse valor é maior que qualquer valor observado dessa variável, verifica-se que  $P$  é uma função decrescente de  $m$ .

O coeficiente de determinação da regressão de  $P$  contra  $m$  e  $m^2$  é igual a 0,944, ao passo que o coeficiente de determinação da regressão de  $P$  contra  $G$  e  $G^2$  é apenas 0,368. Verifica-se, portanto, que as variações no grau de pobreza absoluta entre pessoas ocupadas na agricultura, no período 1979-90, estão mais associadas com as variações no rendimento médio do que com as variações na desigualdade da distribuição.

### **A DISTRIBUIÇÃO DA RENDA ENTRE PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS, 1981-1990**

Tendo em vista verificar se os resultados obtidos para a distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura são afetados por problemas metodológicos (especialmente o fato de termos fixado, com certa arbitrariedade, os rendimentos médios em cada estrato), vamos analisar, em seguida, a distribuição das pessoas economicamente ativas com domicílio na área rural, classificadas de acordo com seu rendimento total. Para contraste, são apresentados também os resultados referentes às pessoas economicamente ativas com domicílio urbano. Para essas distribuições o IBGE publica tanto o número de pessoas como o rendimento médio em 8 estratos cujos limites inferiores são 0, 1/2, 1, 2, 3, 5, 10 e 20 salários mínimos correntes.

A Tabela 5 mostra a evolução do rendimento real médio e da desigualdade entre pessoas economicamente ativas com rendimento, com domicílio na área urbana ou na área rural. Observa-se que a desigualdade da distribuição é sempre maior na área urbana do que na área rural. Pode-se verificar que as variações na desigualdade da PEA rural acompanham, em geral, as variações na desigualdade da distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura (comparar as Tabelas 3 e 5). As medidas de desigualdade na Tabela 3 são substancialmente mais altas porque no seu cálculo foram in-

cluídas as pessoas sem rendimento.

A Figura 1 permite comparar a evolução dos rendimentos médios da PEA total (ver Hoffmann, 1992, p.21), da PEA com domicílio urbano ou rural (Tabela 5) e das pessoas ocupadas com atividade principal na agricultura (neste último caso considerando apenas o rendimento de todos os trabalhos e incluindo as pessoas sem rendimento, como mostra a Tabela 4).

**TABELA 5. Distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas com rendimento, conforme a situação do domicílio (urbana ou rural), no Brasil, de 1981 a 1990: número de pessoas com rendimento ( $N$ ), rendimento médio ( $m$ ), índice de Gini ( $G$ ), porcentagem da renda correspondente aos 50% mais pobres ( $50^-$ ), aos 10% mais ricos ( $10^+$ ) e aos 5% mais ricos ( $5^+$ ).**

Situação do domicílio	Ano	$N(1000)$	$m^1$	$G$	$50^-$	$10^+$	$5^+$
Urbana	81 <sup>2</sup>	30909	3,01	0,561	14,7	44,2	31,1
	83 <sup>2</sup>	33074	2,58	0,579	13,6	45,6	32,1
	84	34652	2,51	0,578	13,4	45,8	32,1
	85	37376	2,91	0,589	13,0	46,8	33,2
	86	39400	4,05	0,583	13,5	47,2	33,8
	87	40799	3,14	0,582	13,4	46,5	32,9
	88	42000	3,10	0,607	12,2	49,1	34,9
	89	43575	3,66	0,629	11,3	51,4	37,7
	90	44202	3,00	0,596	12,4	47,5	33,8
	Rural	81 <sup>2</sup>	10042	1,31	0,507	17,9	40,3
83 <sup>2</sup>		10862	1,09	0,529	17,0	43,0	31,0
84		10854	1,16	0,526	17,4	42,9	31,0
85		11348	1,32	0,548	16,2	44,5	32,4
86		11661	1,87	0,521	17,2	41,7	29,6
87		11946	1,32	0,544	16,0	43,6	31,4
88		12122	1,26	0,555	15,3	44,5	31,8
89		12159	1,52	0,574	14,6	46,8	34,1
90		12633	1,20	0,540	15,9	42,8	30,6

<sup>1</sup> Em múltiplos do salário mínimo de agosto de 1980, usando como deflator o INPC restrito.

<sup>2</sup> Dados obtidos do Anuário Estatístico do Brasil (1985:670).

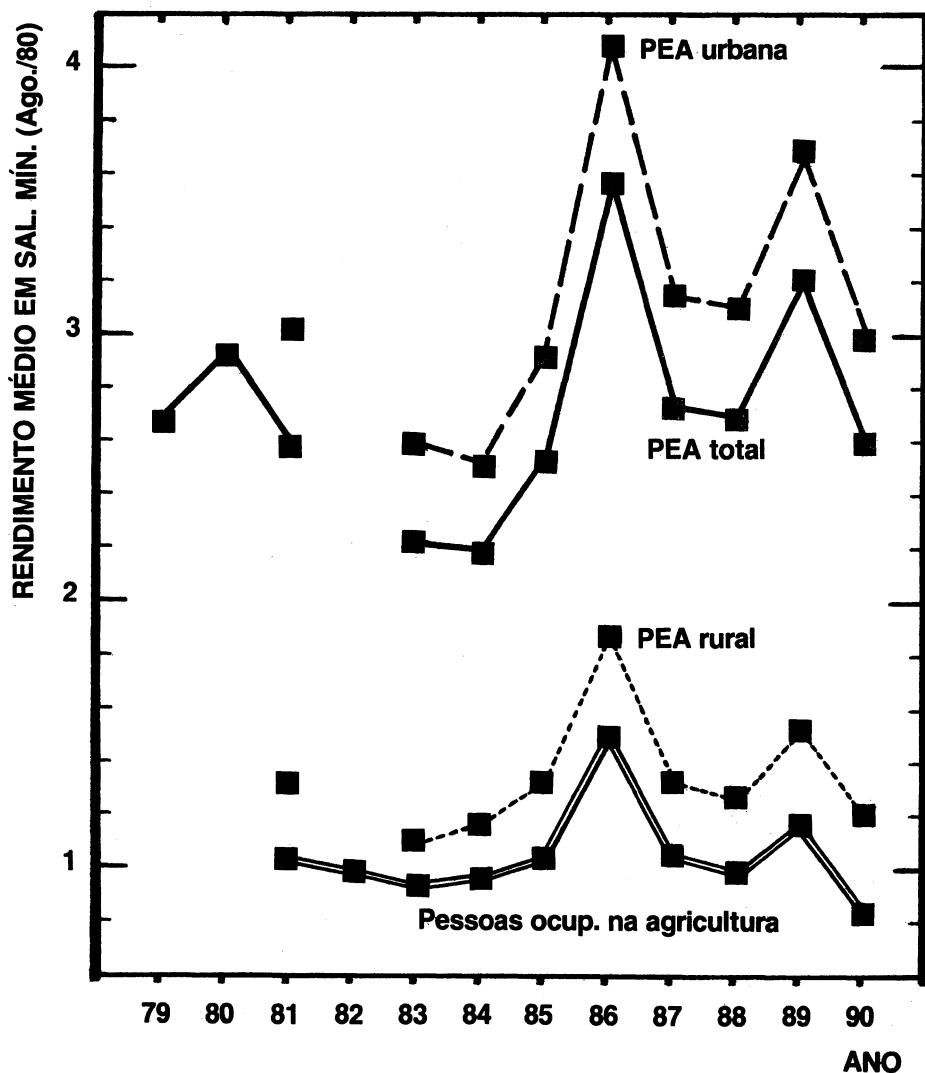


FIG. 1. Rendimento médio da PEA com domicílio urbano (linha tracejada), da PEA total (linha contínua), da PEA com domicílio rural (linha pontilhada) e das pessoas ocupadas com atividade principal na agricultura (linha dupla) (apenas neste último caso são incluídas as pessoas com rendimento nulo e considera-se apenas o rendimento de todos os trabalhos). Brasil, 1979-90.

Os valores obtidos para o rendimento médio das pessoas ocupadas na agricultura mostram uma tendência mais decrescente, nos últimos anos, em comparação com o rendimento médio da PEA rural. No primeiro caso a média de 1990 é substancialmente menor do que em 1983 ou 1984, ao passo que para a PEA rural a média de 1990 é maior do que a de 1983 ou 1984. Essa diferença de comportamento das duas séries não é devido ao fato de se considerarem as pessoas sem rendimento no caso da distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura. Excluindo as pessoas sem rendimento, o valor médio do rendimento de todos os trabalhos para as pessoas ocupadas na agricultura no conjunto das regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste é 1,33 em 1983, 1,34 em 1984 e apenas 1,16 em 1990 (em salários-mínimos de agosto de 1980).

Mas o rendimento médio da PEA rural, por sua vez, tende a crescer menos (ou diminuir mais) do que o rendimento médio da PEA urbana. Para a PEA rural as médias de 1988 e 1990 são menores do que as médias de 1981 ou 1985. Já para a PEA urbana a média de 1988 supera os valores de 1981 e 1985, e a média de 1990 é praticamente igual à média de 1981 e maior do que o valor de 1985.

A comparação dos índices de produto real dos diversos setores da economia levaria a prever um crescimento menos desfavorável do rendimento médio na agricultura, pois o crescimento do produto real entre 1980 e 1990 foi de 28,21% na agropecuária e de apenas 3,84% na indústria, com a indústria de transformação diminuindo 1,24% no decênio. Cabe ressaltar, entretanto, que no mesmo período os serviços cresceram 29,45% (ver Conjuntura Econômica, julho de 1991, p.42).

A Tabela 6 mostra a evolução do rendimento mediano e das medidas de pobreza para a PEA com domicílio urbano ou rural, no Brasil, de 1984 a 1990. Enquanto para a PEA urbana as medidas de pobreza em 1990 são substancialmente menores do que em 1984, para a PEA rural essas medidas são semelhantes nesses dois anos (com o índice de Sen de 1990 maior do que em 1984).

A evolução da pobreza na década de 80 é um pouco menos desfavorável quando se considera a distribuição das pessoas com domicílio na área rural classificadas de acordo com seu rendimento familiar *per capita*. Nesse caso são consideradas todas as pessoas, e não apenas as ocupadas ou as economicamente ativas. Adotando uma linha de pobreza com valor real igual a 1/4 do salário mínimo de outubro de 1981 *per capita*, a proporção de pessoas pobres na área rural, incluindo aquelas de famílias sem rendimento, cresce de 44,7% em 1981 para 45,4% em 1988 e para 46,8% em 1990. Já pa-

**TABELA 6. Distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas com rendimento, conforme a situação do domicílio (urbana ou rural), no Brasil, de 1984 a 1990: rendimento mediano ( $D$ ), índice de Theil ( $T$ ), proporção de pobres ( $H$ ), índice de pobreza de Sen ( $P$ ) e a insuficiência de renda como porcentagem da renda total ( $r$ ), adotando uma linha de pobreza igual a 1 salário mínimo de agosto de 1980<sup>1</sup>.**

Situação do domicílio	Ano	$D^2$	$T$	$H$	$P$	$r$
Urbana	84	1,27	0,486	0,411	0,235	6,9
	85	1,43	0,508	0,362	0,204	5,1
	86	2,00	0,520	0,249	0,110	1,9
	87	1,60	0,504	0,323	0,176	4,1
	88	1,48	0,537	0,360	0,206	4,8
	89	1,60	0,580	0,340	0,182	3,6
	90	1,48	0,530	0,370	0,204	5,2
Rural	84	0,70	0,450	0,688	0,429	28,3
	85	0,75	0,488	0,640	0,402	23,2
	86	1,07	0,430	0,474	0,249	9,7
	87	0,75	0,471	0,631	0,401	23,3
	88	0,74	0,480	0,652	0,430	26,1
	89	0,80	0,511	0,608	0,382	18,9
	90	0,66	0,453	0,666	0,432	28,2

<sup>1</sup> O valor real da linha de pobreza é mantido constante adotando como deflator o INPC restrito.

<sup>2</sup> Em múltiplos do salário mínimo de agosto de 1980, usando como deflator o INPC restrito.

ra uma linha de pobreza com valor real igual a 1/2 salário-mínimo de outubro de 1981, a proporção de pobres diminui de 75,0% em 1981 para 73,3% em 1988 e para 73,1% em 1990, mostrando um comportamento apostado ao da proporção de pobres entre pessoas ocupadas na agricultura, apresentada na Tabela 4. Entretanto, mesmo considerando os dados referentes à distribuição das pessoas de acordo com seu rendimento familiar *per capita*, o melhor que se pode dizer é que a extensão da pobreza rural em 1990 é semelhante à do ano recessivo de 1981. Há dois fenômenos que permitiriam prever uma evolução menos desfavorável da pobreza quando se considera essa distribuição:

um é a redução no tamanho médio das famílias, com mais intensidade nos estratos de menor rendimento, e o outro é o aumento do número de pessoas economicamente ativas por família, sobretudo em função do incremento da participação da mulher cônjuge na força de trabalho (IBGE, 1989, 1992; Hoffmann & Kageyama, 1986).

## A RELAÇÃO ENTRE INFLAÇÃO E DESIGUALDADE

Nesta seção verifica-se como as mudanças no grau de desigualdade da distribuição da renda no Brasil, no período 1981-90, estão associadas com a intensidade da inflação.

A taxa de inflação mensal nos meses de referência das PNAD, de acordo com o INPC restrito, é apresentada na última coluna da Tabela 2. Essa variável será indicada por  $\psi$ .

Seja  $G$  o índice de Gini da distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas com rendimento, com domicílio na área urbana ou rural. Para captar as diferenças entre área rural e área urbana define-se uma variável binária  $Z$ , com  $Z = 0$  para a área urbana e  $Z = 1$  para a área rural. Para verificar se existe uma tendência de crescimento ou diminuição da desigualdade, define-se  $Y$  como o número de anos decorridos desde 1980. Utilizando os 18 valores de  $G$  apresentados na Tabela 5 obtém-se a seguinte equação de regressão (teste  $t$  entre parênteses):

$$100 G = 55,77 + 0,274 Y + 0,114 \psi - 5,11 Z, \quad (1)$$

(3,51)      (5,53)      (-14,53)

com  $R^2 = 0,957$

Indicando por  $C$  a porcentagem da renda recebida pelos 10% mais ricos ( $C = 10^+$ ), obtém-se:

$$C = 44,20 + 0,229 Y + 0,115 \psi - 3,78 Z \quad (2)$$

(2,27)      (4,34)      (-8,30)

com  $R^2 = 0,897$ .

Nessas duas equações os coeficientes de regressão são todos estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 5%.

O coeficiente negativo de  $Z$  indica que a desigualdade da distribuição da renda é menor entre pessoas economicamente ativas com domicílio rural

do que entre pessoas economicamente ativas com domicílio urbano. Cabe ressaltar que esse resultado depende crucialmente do fato de serem consideradas apenas as pessoas ativas com o rendimento. Se forem incluídas as pessoas sem rendimento, o índice de Gini para a PEA rural torna-se substancialmente maior do que o índice de Gini para a PEA urbana.

Para verificar se a tendência ou o efeito da inflação são diferentes nas áreas urbana e rural, foram ajustadas equações incluindo  $ZY$  e  $Z\psi$  como variáveis explanatórias. Tendo em vista a hipótese de Kuznets sobre a relação entre desigualdade e desenvolvimento econômico, também se experimentou introduzir o rendimento médio ( $m$ ) e seu quadrado ( $m^2$ ) na equação de regressão. Entretanto, verificou-se que os coeficientes de todas essas variáveis não eram significativamente diferentes de zero. Cabe ressaltar que os dados não são apropriados para testar a hipótese de Kuznets, pois esta se refere às mudanças na economia a longo prazo, e estamos utilizando uma série com apenas 9 anos.

O fato de o coeficiente de  $Y$  nas equações (1) e (2) ser positivo e o respectivo teste  $t$  ser significativo indica que houve, no período 1981-90, uma tendência de crescimento da desigualdade da distribuição da renda entre as pessoas economicamente ativas, mesmo depois de considerado o efeito da inflação<sup>4</sup>. Este é, obviamente, um resultado bastante preocupante, especialmente tendo em vista que a desigualdade da distribuição da renda no Brasil já é extremamente elevada.

Nas equações ajustadas a influência da inflação sobre a desigualdade se mostra sempre positiva e altamente significativa.

Podem-se distinguir dois efeitos da inflação acelerada sobre as medidas de desigualdade obtidas a partir dos dados das PNAD. Há um efeito real de aumento da desigualdade devido ao atraso sistemático no reajuste dos rendimentos de certos grupos de pessoas. Os salários, de maneira geral, tendem a perder valor real em comparação com juros e lucros, aumentando a desigualdade da distribuição da renda. Assalariados de setores com sindicatos mais fracos são especialmente prejudicados. Mas há também um efeito que pode ser denominado de ruído estatístico. Com inflação elevada há grandes mudanças no valor nominal das remunerações de um mês para outro. Dois tra-

<sup>4</sup> Em outro trabalho (Hoffmann, 1992), ao analisar a PEA total no período 1979-90, essa tendência não se revelou estatisticamente significativa. Pode-se verificar que a tendência de crescimento do índice de Gini para a PEA total torna-se estatisticamente significativa quando se considera apenas o período 1981-90. Tendo em vista as tendências de redução no tamanho médio das famílias e aumento do número de pessoas economicamente ativas por família, seria interessante verificar se a tendência de crescimento da desigualdade no período 1981-90 também é válida para a distribuição das pessoas de acordo com seu rendimento familiar *per capita*.

balhadores com o mesmo salário real médio no ano podem ter salários nominais bastante diferentes em determinado mês. A inflação elevada também faz as pessoas perderem a noção dos valores monetários, aumentando os erros de declaração. Cabe lembrar que erros aleatórios com média zero não afetam a média de um conjunto de dados, mas aumentam sua dispersão e, conseqüentemente, seu grau de desigualdade. É desnecessário dizer que as equações de regressão ajustadas não permitem distinguir os efeitos reais da inflação e o efeito correspondente ao ruído nos dados.

## CONCLUSÕES

De 1970 a 1980, em decorrência do processo de modernização da agricultura brasileira, ocorre, nesse setor, um grande crescimento do rendimento médio das pessoas economicamente ativas. Mas ocorre, também, um extraordinário crescimento da desigualdade da distribuição da renda. A proporção de pessoas economicamente ativas classificadas como empregados, autônomos ou empregadores cujo rendimento não supera o valor real do maior salário mínimo de agosto de 1980 cai de 81,4% em 1970 para 59,5% em 1980. Entretanto, se a renda de todos tivesse crescido tanto quanto a média, sem alterar a forma da distribuição, essa proporção teria diminuído para cerca de 34% em 1980.

Os resultados econômicos obtidos na década seguinte são nitidamente piores. De acordo com os dados das PNAD, o grau de pobreza entre pessoas ocupadas na agropecuária brasileira em 1990 é nitidamente maior do que em 1981, que já foi um ano de recessão. Os resultados são menos desfavoráveis quando se considera a distribuição das pessoas de acordo com seu rendimento familiar *per capita*, mas, mesmo assim, o melhor que se pode dizer é que a extensão da pobreza rural em 1990 é semelhante à do ano recessivo de 1981. Os fatores responsáveis pela falta de crescimento econômico são também, em grande parte, responsáveis pelo crescimento da pobreza absoluta. É claro que é possível tomar medidas para aliviar as condições de pobreza, mesmo na ausência de crescimento econômico, mas as restrições são muito maiores do que em período de crescimento econômico.

Não parece provável que a redução da pobreza absoluta na agricultura brasileira possa ser obtida, a curto prazo, através de uma drástica redistribuição da renda. As esperanças concentram-se, então, em uma retomada do crescimento econômico do país. É desejável, obviamente, que os mais pobres sejam os mais beneficiados pelo crescimento, reduzindo a desigualdade, ao contrário do que ocorreu na década de 70.



A clara associação positiva entre a taxa de inflação e as medidas de desigualdade da distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas mostra que a redução da inflação pode ser defendida não apenas visando maior estabilidade e eficiência do sistema econômico, mas também visando diminuir a desigualdade da distribuição da renda.

## REFERÊNCIAS

- HOFFMANN, R. Estimación da desigualdade dentro de estratos no cálculo do índice de Gini e da redundância. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.9, n.3, p.719-738, 1979.
- HOFFMANN, R. Estimation of inequality and concentration measures from grouped observations. **Revista de Econometria**, v.4, n.1, p.5-21, 1984.
- HOFFMANN, R. Distribuição da renda e pobreza na agricultura brasileira. In: DELGADO, G.C.; GASQUES, J.C.; VILLA VERDE, C.M. (orgs.). **Agricultura e Políticas Públicas**. Brasília: IPEA, 1990. (Série IPEA, 127).
- HOFFMANN, R. Crise econômica e pobreza no Brasil no período 1979-90. Piracicaba: Departamento de Economia e Sociologia Rural, ESALQ/USP, 1992. (Relatório de Pesquisa).
- HOFFMANN, R.; KAGEYAMA, A.A. Distribuição da renda no Brasil, entre famílias e entre pessoas, em 1970 e 1980. **Estudos Econômicos**, v.16, n.1, p.25-51, 1986.
- IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil 1985**. Rio de Janeiro: 1985.
- IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil 1987-88**. Rio de Janeiro: 1988.
- IBGE. **Família**; indicadores sociais. v.1 (1981/1987). Rio de Janeiro: 1989.
- IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil 1990**. Rio de Janeiro: 1990.
- IBGE. **Família**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. (Boletim 89). (a ser publicado).
- LANGONI, C.G. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico do Brasil**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973.
- SEN, A. Poverty: an ordinal approach to measurement. **Econometrica**, v.44, n.2, p.219-231, 1976.
- SEN, A. **Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation**. Oxford: Oxford University Press, 1981.