

# CE Textos para discussão

57

O subemprego agrícola  
nos anos 90

Angela Kageyama

mar. 1997

Instituto de Economia  
UNICAMP



ISSN 0103-9466

**O subemprego agrícola nos anos 90**

**Angela Kageyama**

*Professora do Instituto de Economia da UNICAMP.*

Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 57, mar. 1997.

**Comissão de Publicações/Instituto de Economia/UNICAMP**

**Carlos Alonso Barbosa de Oliveira  
José Ricardo Barbosa Gonçalves  
Geraldo Di Giovanni (Coordenador)  
Otaviano Canuto dos Santos Filho  
Paulo Eduardo de Andrade Baltar**

**Equipe de Produção**

*Normalização:* Célia Maria Passarelli Quitério

*Editoração:* Neide Pereira Baldovinotti

*Capa:* João Baptista da Costa Aguiar

*Impressão e Acabamento:* Gráfica do Instituto de Economia

Ficha catalográfica elaborada pelo Centro de Documentação-CEDOC  
do Instituto de Economia da UNICAMP

---

Kageyama, Angela

O subemprego agrícola nos anos 90/ Angela Kageyama.- Campinas, SP:  
UNICAMP.IE, 1997

16 p. (Texto para Discussão. IE/UNICAMP, n. 57

ISSN 0103-9466

1. Agricultura - Brasil - Modernização. 2.Subemprego. 3.Análise fatorial.  
I. Título. II. Série.

---



**Universidade Estadual de Campinas  
Instituto de Economia**

✉ Caixa Postal 6135 - CEP: 13083-970 - Campinas - SP - Brasil  
☎ (019) 239.2667 📠 (019) 239.1512 📧 public@eco.unicamp.br

# O subemprego agrícola nos anos 90<sup>1</sup>

Angela Kageyama

## Resumo

Este trabalho procura quantificar, a partir das PNADs de 1992, 1993 e 1995, as pessoas subocupadas na agricultura brasileira, assim definidas as pessoas economicamente ativas com rendimento inferior a um salário mínimo e jornada de trabalho abaixo da faixa usual. O resultado mostrou que mais de 35% da PEA agrícola ainda se encontrava nessa situação em 1995, proporção que veio aumentando desde 1992. Paralelamente, testou-se a associação entre subemprego e grau de modernização da agricultura, empregando técnicas de análise fatorial e regressão múltipla, tendo-se constatado associações negativas e significativas entre essas variáveis.

**Palavras-chave:** Agricultura - Brasil - Modernização; Subemprego; Análise fatorial.

## Abstract

This paper aims to measure underemployment in the agricultural sector, using data from the PNADs of 1992, 1993 and 1995. Economically active persons earning less than one official minimum salary and working less than 40 hours a week were classified as underemployed. The results reveal that more than 35% of the economically active population in this sector were underemployed in 1995, and that this proportion had been increasing since 1992. Factor analysis and multiple regression techniques were applied in order to test the association between underemployment and agricultural modernization, showing that these variables are negatively associated.

**Key-words:** Agriculture - Brazil - Modernization; Underemployment; Factor analysis.

## Introdução

A questão agrária – ou, em termos mais amplos, a pobreza rural no Brasil – tem como um de seus principais componentes a precariedade das relações de trabalho no campo, expressa seja na falta de cumprimento da legislação trabalhista, quando se trata de relação assalariada, seja nos pagamentos injustos e nas formas extra-econômicas presentes nas parcerias,

---

(1) A autora agradece os comentários de Rodolfo Hoffmann, da ESALQ/USP, a uma versão preliminar deste trabalho.

no trabalho “de condição”, no “barracão” e nos outros tantos arranjos regionais característicos do setor agrícola.

Os primeiros autores que analisaram a questão agrária brasileira abordaram os problemas da população ocupada nas atividades agrícolas de diferentes ângulos, em função de sua visão mais geral do desenvolvimento capitalista e, em particular, do processo de industrialização.<sup>2</sup> Duas idéias que aparecem nessas análises continuam ainda válidas, a nosso ver, no que se refere aos problemas atuais da pobreza agrícola.

A primeira, formulada por Rangel (1962; 1986), é que a passagem da economia baseada nos latifúndios coloniais (o chamado “complexo rural”) para uma economia aberta ao mercado interno e, posteriormente, à industrialização, deu-se com profundas assincronias entre o volume de população que encontrava ocupação no complexo rural e a capacidade de absorção de trabalho (em volume, exigências de localização regional e capacitação, por exemplo) dos novos setores da economia capitalista, incluindo aí a agricultura moderna, gerando-se assim uma “superpopulação rural” que não pôde ser realocada. Se no interior do latifúndio exportador ou nas franjas das atividades por ele geradas essa população encontrava espaços para desenvolver trabalhos familiares que garantiam sua sobrevivência, na nova divisão social do trabalho grande parte dessa população ficou à margem das atividades econômicas: *“Conseqüentemente, o tempo de trabalho antes dedicado a essa produção de interesse próprio do trabalhador ficou sem aplicação e é esse tempo, tornado ocioso, que se exprime em excedente rural de população que o êxodo converte em excedente de população urbana”* (Rangel, 1986:7). Gera-se, portanto, ao longo da industrialização e da modernização da agricultura, um “excedente de tempo rural”, uma força de trabalho sobrando em relação ao tempo de ocupação necessário, que se tem perpetuado sob a forma de altos níveis de subemprego agrícola, além, evidentemente, da intensificação das migrações internas.

A segunda idéia, proposta por Caio Prado, é que no interior da própria economia capitalista, com mercados de trabalho já constituídos, tem continuidade o processo de deterioração das condições de trabalho rural, porque em seu desenvolvimento essa economia priva os trabalhadores rurais

---

(2) Ver, a respeito, Kageyama (1993).

de sua terra de subsistência, intensifica o trabalho e não fornece adequadamente garantias legais e jurídicas para sua nova condição de assalariados (Prado Jr.,1977). Dito de outro modo, superada a transição da economia colonial para uma economia de mercado, o livre funcionamento dos mercados capitalistas, com a “apuração das relações capitalistas de produção”, não seria capaz, por si só, de superar a questão agrária, expressa na miséria material e na falta de amparo legal ao trabalhador rural. A legislação trabalhista, sobretudo com a garantia do salário mínimo e da eliminação de elementos extra-econômicos nas relações de trabalho, apareceria como principal forma de atenuar o problema da pobreza rural.

Passados mais de 30 anos, e apesar da extensão da legislação trabalhista ao campo, os problemas apontados nessas análises ainda permeiam a questão agrária: o subemprego e a precariedade dos empregos no campo continuam a refletir as distorções da modernização capitalista, em particular sua incapacidade de realocar a força de trabalho tornada supérflua pelo desenvolvimento tecnológico. Essa incapacidade, no caso brasileiro, foi agravada pelas políticas de favorecimento à grande propriedade e à mecanização.

O objetivo deste trabalho é quantificar, a partir dos dados da PNAD de 1995, esses aspectos problemáticos das ocupações agrícolas e, paralelamente, testar sua associação com o grau de modernização agrícola alcançado pelas diversas regiões do país.

## **1 Metodologia**

### **1.1 Obtenção do número de subempregados**

Definimos inicialmente que um dos principais tipos de problemas relacionados com o emprego<sup>3</sup> agrícola é o subemprego, isto é, ocupações que não preenchem a jornada legal de trabalho por semana e cujo rendimento não atinge o valor do salário mínimo legal. Consideramos que uma pessoa economicamente ativa cuja renda não consegue atingir o valor do salário

---

(3) Neste trabalho usamos indiferentemente os termos ocupação e emprego, embora seja possível estabelecer diferenças conceituais entre eles.

mínimo porque não encontra trabalho em “tempo integral” tem uma *ocupação inadequada* em decorrência do subemprego. Na verdade pode-se argumentar que, mesmo estando na faixa “legal” de tempo de trabalho (entre 40 e 48 horas semanais), se o rendimento auferido está abaixo do salário mínimo o emprego é inadequado, mas neste caso estaríamos analisando a questão mais geral da pobreza e não, especificamente, a pobreza decorrente do subemprego.

Para obter a fração da PEA (população economicamente ativa) agrícola subempregada, a partir dos dados individuais da PNAD, adotamos os seguintes procedimentos:

- a) cálculo da PEA com atividade agrícola, excluindo-se os não-remunerados que tivessem jornada semanal de menos de 15 horas, seguindo o critério das PNADs anteriores a 1992. Consideramos que o critério atual, de classificar uma pessoa não-remunerada (que pode ser uma criança de 11 a 14 anos, por exemplo) que tenha trabalhado uma hora por semana na categoria de economicamente ativa, não se presta para os nossos objetivos de avaliar a qualidade das ocupações;
- b) cálculo da fração da PEA agrícola com renda de todos os trabalhos inferior a 1 salário mínimo corrente na época do levantamento (R\$ 100,00 na PNAD de 1995);<sup>4</sup>
- c) cálculo do número de pessoas economicamente ativas na agropecuária com renda inferior a um salário mínimo e jornada semanal de trabalho (todos os trabalhos) de 39 horas ou menos (*proxy* para subemprego);

Paralelamente, foi calculado o número de empregados agrícolas com e sem carteira de trabalho, para ilustrar a inadequação presente mesmo no emprego assalariado formal (ou que pelo menos deveria sê-lo).

---

(4) A adoção de um salário mínimo como limite legal pode ser considerada “conservadora”, já que em muitos setores e regiões do país o salário estabelecido em dissídios ou acordos coletivos é sempre maior que o salário mínimo oficial. Há regiões no estado de São Paulo onde o valor mínimo do salário rural supera em mais de 50% o mínimo oficial.

## 1.2 Obtenção de uma medida de modernização agrícola

Utilizando dados do Censo Agropecuário de 1985 (último com as informações necessárias disponíveis) por Unidade da Federação, selecionamos 13 variáveis indicadoras de tamanho, modernização tecnológica e produtividade, para construir uma medida sintética – pelo método dos componentes principais – que permitisse separar as diferentes regiões segundo o tipo de agricultura dominante. Para não sobrepor o efeito de variáveis semelhantes (entre o Censo e a PNAD), não incluímos nenhum indicador direto de mão-de-obra, atendo-nos apenas aos três aspectos acima referidos. Estaremos admitindo, ao utilizar esses dados de dez anos atrás, que, embora o processo de modernização tenha prosseguido, as posições relativas entre os estados não se tenham alterado, possibilitando relacioná-las com os dados da PNAD de 1995.

As variáveis utilizadas para a análise de componentes principais, calculadas por UF, foram as seguintes:

- a) área média dos estabelecimentos agropecuários
- b) valor médio dos bens por estabelecimento (indicador de “patrimônio” agrícola)
- c) valor médio da produção agropecuária por estabelecimento
- d) % da área dos estabelecimentos no estado sob direção de administrador contratado
- e) % de estabelecimentos filiados a cooperativas
- f) % de estabelecimentos que contrataram serviços de empreitada
- g) % de estabelecimentos que receberam assistência técnica
- h) % de estabelecimentos que usaram fertilizantes
- i) % de estabelecimentos que usaram defensivos
- j) % de estabelecimentos que fizeram conservação de solo
- k) % de estabelecimentos com uso de trator
- l) valor médio da produção por hectare (“produtividade da terra”)
- m) valor médio da produção por pessoa ocupada (“produtividade do trabalho”)

A partir dessas variáveis foram extraídos três componentes (correspondentes aos autovalores maiores do que 1), que explicaram 90% da

variância total e permitiram uma interpretação adequada, como se verá adiante.<sup>5</sup> A análise foi feita tendo-se previamente excluído os estados da região Norte, exceto Tocantins, e ponderando as observações pelo peso da UF no valor total da produção agropecuária, para evitar que a desigualdade de tamanho dos estados influenciasse os resultados. Caso típico seria o do Distrito Federal, que tem um dos mais altos índices de modernização mas contribui com apenas 0,2% da produção.

### **1.3 Associação entre ocupações inadequadas e modernização da agricultura**

Para testar essa associação foi ajustada uma regressão múltipla tendo como variável dependente a proporção de pessoas subempregadas (ou a proporção de empregados com carteira de trabalho) e como variáveis explanatórias os componentes principais. As observações foram as 21 unidades da federação usadas na análise de componentes (excluindo a região norte, mas mantendo Tocantins), ponderadas pela proporção da PEA agrícola presente em cada UF, dado que agora estamos trabalhando com uma variável dependente relacionada com a população. Os componentes principais ou, de maneira mais geral, os fatores de uma análise fatorial, são variáveis particularmente interessantes para usar em regressões múltiplas, dado que por construção têm covariância nula, evitando assim problemas de multicolinearidade.

## **2 Resultados**

### **2.1 Os problemas do emprego**

Nas tabelas seguintes são apresentados os dados das PNADs sobre o subemprego agrícola, por grande região.

---

(5) Sobre o método dos componentes principais, podem ser consultados diversos livros de análise multivariada, entre os quais Johnson & Wichern (1992). Sobre a aplicação do método em análises da modernização agrícola, Hoffmann & Kageyama (1985), Troncoso Leone (1988), Kageyama & Silveira (1996).

Pela Tabela 1 verificamos que quase 7 milhões de pessoas economicamente ativas na agricultura encontram-se subocupadas, com maior concentração nas regiões onde predominam formas de produção familiar: o Nordeste e o Sul abrigavam 72,7% da PEA com tal condição em 1995 e, embora as condições de vida nas pequenas explorações familiares do Sul e do Nordeste possam ser sensivelmente distintas, não se pode ignorar o fato de que uma pessoa economicamente ativa (da qual geralmente dependem vários membros da família) que recebe menos de um salário mínimo e não tem uma jornada completa de trabalho está em situação de subemprego, em qualquer das regiões.<sup>6</sup>

Tabela 1  
Subemprego na agricultura brasileira em 1992, 1993 e 1995, por região, de acordo com as PNADs.  
(número de pessoas).

Região	1992	1993	1995
Norte*	168.922	170.003	176.447
Nordeste	3.129.000	3.419.323	3.618.047
Sudeste s/ SP	1.151.478	1.135.439	1.044.083
S.Paulo	312.120	292.074	263.712
Sul	1.220.779	1.300.629	1.251.234
Centro-Oeste	396.890	377.299	339.657
Brasil	6.379.189	6.694.767	6.693.180

\* Só área urbana, exceto Tocantins, que abrange rural e urbana.

Tabela 2  
Porcentagem da PEA agrícola subempregada em 1992, 1993 e 1995, por região,  
de acordo com as PNADs.

Regiões	1992	1993	1995
Norte*	33,8	32,4	34,3
Nordeste	35,9	39,7	40,6
Sudeste s/ SP	34,6	34,7	32,9
S.Paulo	19,8	18,3	18,6
Sul	31,1	34,0	34,2
Centro-Oeste	30,2	28,4	26,6
Brasil	32,9	34,9	35,3

\* Só área urbana, exceto Tocantins, que abrange rural e urbana.

(6) Deve-se lembrar que os rendimentos, na PNAD, incluem todos os tipos de pagamento em produto, mas não a produção para consumo próprio.

Na Tabela 2 encontram-se as proporções da PEA agrícola total com ocupações inadequadas por região para os anos correspondentes às três últimas PNADs, tendo-se aplicado a mesma metodologia em todos os anos, respeitado o limite do salário mínimo corrente em cada ano.

Podemos observar que, com exceção de São Paulo, em todas as regiões a porcentagem de subempregados atinge ou ultrapassa 30% da PEA agrícola, com tendência de aumento entre 1992 e 1995, e com maiores valores nas duas regiões em que predominam as propriedades familiares (apesar das grandes diferenças tecnológicas e produtivas), Nordeste e Sul. Destaca-se também a redução dos empregos inadequados no Centro-Oeste, que foi a região onde a modernização agrícola avançou mais rapidamente no período. O Nordeste, onde sabidamente se concentra a pobreza rural do Brasil, apresentou aumento expressivo da proporção de subemprego, tanto em termos absolutos como relativos.

A população subempregada encontra-se quase que totalmente nos estabelecimentos familiares, como se mencionou anteriormente. Em termos das categorias ocupacionais da PNAD, uma *proxy* da mão-de-obra familiar pode ser dada pela soma dos “conta-própria”, “trabalhadores em produção para próprio consumo” e “não-remunerados”. Na Tabela 3 pode-se constatar que essas categorias representam 95% dos subempregados, sendo os restantes 5% praticamente preenchidos pelos empregados sem carteira de trabalho assinada. Devido à grande uniformidade regional e estabilidade no tempo, apresentamos na tabela apenas os dados para 1995.

Tabela 3  
Participação da mão-de-obra familiar e dos empregados sem carteira no total de subempregados agrícolas, pela PNAD de 1995, por região.

Regiões	% de familiares nos subempregados	% de empregados sem carteira nos subempregados
Norte*	95,3	4,9
Nordeste	94,4	5,5
Sudeste s/ SP	94,3	5,5
S.Paulo	92,4	7,9
Sul	97,1	2,3
Centro-Oeste	96,0	3,7
Brasil	94,9	4,9

\* Só área urbana, exceto Tocantins, que abrange rural e urbana.

Para analisar um outro aspecto da inadequação do emprego, na Tabela 4 são apresentados dados para a categoria dos empregados agrícolas (que estavam em situação de economicamente ativos), conforme a posse ou não de carteira de trabalho assinada pelo empregador.

Em 1995 havia na agricultura mais de 3 milhões e meio de empregados sem carteira, representando 72,2% do total de empregados e atestando, assim, a incapacidade do modelo de modernização, não só da agricultura mas também das instituições legais, no Brasil, no que se refere às condições dos empregos assalariados no campo, mantendo ainda bastante viva a problemática levantada por Caio Prado na década de 60.

Tabela 4  
Empregados agrícolas com e sem carteira de trabalho assinada pelo empregador, por região, segundo a PNAD de 1995. (número de pessoas)

Regiões	com carteira	sem carteira	total
Norte*	8.384	117.753	126.137
Nordeste	288.094	1.534.246	1.822.340
Sudeste s/ SP	272.972	828.171	1.101.143
S.Paulo	398.512	293.389	691.901
Sul	269.275	383.794	653.069
Centro-Oeste	115.270	360.368	475.638
Brasil	1.352.507	3.517.721	4.870.228

\* Só área urbana, exceto Tocantins, que abrange rural e urbana.

Tabela 5  
Porcentagens de empregados agrícolas sem carteira de trabalho assinada pelo empregador em relação ao total de empregados, 1992, 1993 e 1995, por região, segundo as PNADs.

Regiões	1992	1993	1995
Norte*	92,6	92,5	93,4
Nordeste	85,8	87,8	84,2
Sudeste s/ SP	77,2	78,2	75,2
S.Paulo	48,7	42,5	42,4
Sul	64,9	63,8	58,8
Centro-Oeste	77,7	77,2	75,8
Brasil	74,9	74,2	72,2

\* Só área urbana, exceto Tocantins, que abrange rural e urbana.

A relação entre subemprego e falta de carteira parece ser relativamente fraca: apenas 8,8% dos empregados sem carteira em 1995

estavam na condição de subempregados, pela definição adotada, para o total do Brasil, com poucas diferenças regionais; e, como visto antes, apenas 5% dos subempregados eram, por sua vez, empregados sem carteira. Esse grupo que combina baixa remuneração, subocupação e precariedade contratual do emprego (cerca de 311 mil pessoas em 1995) representa a parcela que foi obrigada a entrar para o mercado de trabalho rural, mas que não teve acesso às condições mínimas de trabalho de uma economia de mercado. Possivelmente é o tipo de população potencialmente mais próxima de ter que abandonar a atividade agrícola e buscar outros tipos de ocupação (na zona rural ou urbana).

A evolução entre 1992 e 1995, ainda que apontando para ligeira melhoria, foi bastante lenta, como mostra a Tabela 5, mesmo nas regiões de maior modernização. No Centro-Oeste, por exemplo, a porcentagem de empregados sem carteira passou de 77,7% para 75,8% e, em São Paulo, de 48,7% para 42,4%.

Os dados das últimas PNADs revelam, portanto, o quadro problemático do emprego na agricultura, reforçando as teses dos autores citados na introdução deste trabalho, no sentido de que o desenvolvimento econômico, nos moldes em ocorreu no Brasil, suscitou assincronias e desequilíbrios no mercado de trabalho, em particular na agricultura, que redundaram em altos níveis de "trabalho sobranete" (subemprego), baixos salários e precariedade institucional do vínculo trabalhista. Como vimos, essas características não estão confinadas às regiões de agricultura atrasada, mas aparecem em maior ou menor grau em todas as regiões, ainda que se possa vislumbrar, pelos dados até aqui apresentados, uma relação inversa com a modernização, haja vista a melhor posição de São Paulo e do Centro-Oeste. Esse aspecto constitui o tema das próximas seções.

## **2.2 O grau de modernização**

A aplicação do método dos componentes principais permitiu reduzir a descrição do grau de modernização da agricultura nos estados de 13 variáveis originais para 3 componentes, que explicaram 90,3% da variância total dos

dados.<sup>7</sup> A Tabela 6 mostra as correlações entre os componentes e as variáveis originais (“cargas fatoriais”) após rotação, assim como a proporção da variância explicada pelos componentes.<sup>8</sup>

Tabela 6  
Cargas fatoriais e proporção da variância explicada pelos componentes após rotação,  
para variáveis do Censo Agropecuário de 1985. (n=21 UF)

Variável	Fator 1	Fator 2	Fator 3
% estab. c/ defens.	<b>0,9273</b>	0,0448	0,2986
% estab. cooperativ.	<b>0,9098</b>	0,0743	- 0,1607
% estab. c/ assist.téc.	<b>0,8921</b>	0,2747	- 0,0548
% estab. c/ fertiliz.	<b>0,8842</b>	0,3279	- 0,0884
% estab. c/ cons.solo	<b>0,8217</b>	0,4596	- 0,1736
valor prod. estab.	0,3801	<b>0,8838</b>	0,2114
valor prod./pessoa	0,4749	<b>0,8536</b>	0,1820
% estab. c/ trator	0,5648	<b>0,7806</b>	0,1643
% área administrad.	- 0,3777	<b>0,7784</b>	0,3907
valor bens estab.	0,2109	<b>0,7702</b>	0,5493
área média	- 0,1631	0,1741	<b>0,8965</b>
% estab.c/empreitad.	0,0742	0,2437	<b>0,7924</b>
valor prod./ ha	0,5085	0,6617	- 0,4874
variância explicada	55,2%	25,2%	9,9%

O primeiro componente pode ser interpretado como *intensidade do uso da terra*, desde que apresenta altas correlações com variáveis tecnológicas que afetam a “produtividade da terra” (uso de fertilizantes, defensivos, conservação do solo), além da filiação a cooperativas e assistência técnica, que em última instância redundam em maior aplicação de insumos e reforço da intensificação do uso da terra. Esse componente tende a captar a modernização dos pequenos estabelecimentos, notadamente a agricultura familiar da região Sul. Nessa região, em São Paulo e no Distrito

(7) Entre as variáveis originais encontra-se a área média dos estabelecimentos, que não é uma variável de modernização mas pode ser um indicador de escala do empreendimento e do tipo de agricultura praticada.

(8) O cálculo dos componentes foi feito a partir da matriz de correlações dos dados (traço da matriz = 13), usando como ponderação a proporção do estado no valor da produção agropecuária e com rotação pelo método Varimax. Os cálculos foram feitos com o programa STATISTICA 5.0.

Federal aparecem os maiores valores positivos desse componente (ver Tabela 7).

Em contraste, o segundo componente reflete a presença da *modernização das grandes propriedades*: tem correlação positiva e alta com tamanho “econômico” do empreendimento (valor dos bens e valor da produção), área entregue a administrador contratado e mecanização. O valor da produção por pessoa ocupada, *proxy* da produtividade do trabalho, tem alta correlação com a mecanização, entrando, assim, neste segundo componente. Seus maiores valores encontram-se em Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Distrito Federal e São Paulo, indicando que neste último estado a modernização foi característica tanto das pequenas quanto das grandes propriedades.

Tabela 7  
Valores dos componentes (*factor scores*) por estado.

UF	Fator 1	Fator 2	Fator 3
MA	-2,44	-0,25	-1,10
PI	-2,25	-0,45	-1,00
CE	-1,39	-0,94	-0,65
RN	-1,30	-0,87	-0,59
PB	-1,43	-0,87	-0,74
PE	-1,58	-0,49	-1,18
AL	-2,38	0,51	-1,71
SE	-0,80	-1,16	-0,54
BA	-1,53	-0,53	-0,30
MG	0,03	-0,73	0,49
ES	0,23	-0,05	-0,27
RJ	-1,00	-0,02	-0,45
SP	0,33	1,77	-0,31
PR	0,37	-0,05	-0,47
SC	1,22	-0,82	-0,44
RS	1,38	-0,93	-0,39
MS	-0,25	0,88	3,48
MT	-1,95	0,60	1,78
GO	0,07	-0,63	2,28
DF	1,33	0,56	0,73
TO	-1,09	-1,07	2,05

Note-se que a “produtividade da terra” entra com sinal positivo nos dois primeiros componentes, tendo seu efeito distribuído entre eles. No terceiro componente essa variável entra com sinal negativo, ao lado das altas

correlações positivas entre esse componente e a área média dos estabelecimentos e o uso de empreitadas, o que permite interpretá-las como *presença de agricultura extensiva*, ou até mesmo como especulação fundiária. Como se pode ver na Tabela 7, esse componente é particularmente elevado nos três estados da região Centro-Oeste e em Tocantins e negativo no Sul e Sudeste, confirmando a interpretação.

### 2.3 Relações entre inadequação do emprego e modernização

A associação entre a inadequação dos empregos agrícolas e os fatores de modernização foi testada por duas regressões, tendo como variáveis explanatórias os componentes principais.<sup>9</sup> A primeira tem como variável dependente a porcentagem de subempregados (SUBEMP) e a segunda a de empregados com carteira de trabalho (CART). É claro que o inadequado, no caso, é não possuir carteira de trabalho, mas o resultado da regressão é o mesmo (os coeficientes de regressão são os mesmos, com sinais trocados).

Os resultados obtidos foram os seguintes:

$$SUBEMP^* = 30,93 - 2,31 F1 - 7,01 F2 - 2,41 F3 ,$$

com  $R^2$  (corrigido) = 0,8909 , teste F e todos os testes t para as estimativas dos parâmetros significativos a menos de 1% de significância.<sup>10</sup>

O subemprego mostrou-se inversamente associado com os três fatores (componentes) de modernização. Mesmo nas regiões de grandes propriedades (modernas ou extensivas) tende a ser menor o nível de subocupação, ficando assim por conta do “atraso” propriamente dito (e.g. Nordeste) a maior responsabilidade pela precariedade das ocupações.

Já a presença de carteira de trabalho, para os empregados agrícolas, mostrou-se positivamente associada com os dois primeiros fatores

---

(9) As regressões, com estimação ponderada, foram feitas no programa SPSS 6.0.

(10)  $F(3, 17)=55,42$ ;  $t(a)=50,09$ ;  $t(b1)=-5,07$ ;  $t(b2)=-10,02$ ;  $t(b3)=-3,44$ . O sinal \* indica variável estimada.

(agricultura intensiva no uso da terra e grandes propriedades com maior mecanização) porém negativamente associada, ainda que de forma não significativa, com o terceiro fator, que reflete agricultura extensiva ou especulativa. A regressão estimada foi:

$$CART^* = 34,97 + 10,61 F1 + 10,96 F2 - 3,08 F3$$

com  $R^2$  (corrigido) = 0,7412, teste F e testes t significativos a menos de 1%, com exceção do relativo ao terceiro componente, que foi não significativo.<sup>11</sup>

Pode-se concluir, então, que o processo de modernização da agricultura – mesmo na forma excludente e especulativa ocorrida no Brasil – tende a contribuir para minorar o problema dos empregos inadequados na agricultura, o que é perfeitamente coerente com todas as análises que indicam uma associação inversa entre modernização e pobreza rural.

### Conclusões

A divulgação das PNADs de 1992, 1993 e 1995 tem possibilitado atualizar, para os anos 90, muitas das análises feitas na década passada. A ampliação do conceito de trabalho e a melhoria da representatividade da amostra tornaram a PNAD um dos instrumentos mais úteis para o acompanhamento sistemático das questões relacionadas com o emprego e a renda das pessoas e famílias. Com esse espírito procuramos, neste trabalho, quantificar as ocupações agrícolas de baixa renda e com jornadas de trabalho insuficientes, sob a rubrica geral de “subocupação” ou “subemprego”.

Concluimos que em 1995, na agricultura brasileira, nada menos do que 6,7 milhões de pessoas economicamente ativas (35% da PEA total) possuíam esses tipos de ocupações, em que certamente se radica parte da pobreza rural. Dos 4,9 milhões de empregados agrícolas nesse mesmo ano, mais de 70% (3,5 milhões) não tinham carteira de trabalho, evidenciando outra faceta da precariedade do emprego na atividade agrícola.

---

(11)  $F(3,17)=20,093$ ;  $t(a)=15,02$ ;  $t(b1)=6,32$ ;  $t(b2)=4,20$ ;  $t(b3)=-1,41$ .

Esses problemas são mais agudos nas regiões de agricultura mais atrasada (estados do Nordeste, Tocantins), mas também nos estados da região Sul a proporção de subempregados na PEA agrícola é relativamente elevada. Como se viu, a quase totalidade do subemprego está radicada nas formas familiares de trabalho – conta-própria, autoconsumo, não-remunerados – que, por sua vez, concentram-se nessas duas regiões. Deve-se lembrar que o conceito de subemprego aqui adotado tem um componente de baixa renda (menos de um salário mínimo), mas esta não inclui o valor dos produtos de autoconsumo. Não se espera, todavia, que esse valor possa alterar significativamente a condição *média* da categoria aqui estudada, embora seja possível que para uma ou outra família o autoconsumo possa ser tão elevado a ponto de, somado com uma renda mensal menor que um salário mínimo, fazer com que essa família saia da condição de pobreza.

A subocupação, assim como a ausência da carteira de trabalho, mostraram-se negativamente associadas com o grau de modernização da agricultura. No entanto, apenas o problema da carteira de trabalho apresentou redução entre 1992 e 1995 em todas as regiões do país, ainda que com ritmo bastante lento na maioria delas. O subemprego, ao contrário, tendeu a crescer, notadamente nas regiões mais pobres, levando a crer que os problemas da população rural apontados por estudiosos da questão agrária há mais de 30 anos não parecem apresentar solução próxima.

#### Referências bibliográficas

- HOFFMANN, R.; KAGEYAMA, A. Modernização da agricultura e distribuição de renda no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 15, n.1, p. 171-208, 1985.
- JOHNSON, R.A.; WICHERN, D.W. *Applied multivariate statistical analysis*. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1992.
- KAGEYAMA, A. A questão agrária brasileira: interpretações clássicas. *Reforma Agrária*, v.23, n.3, p. 5-16, 1993.
- KAGEYAMA, A.; SILVEIRA, J.M.J. Agricultura e questão regional: uma agenda para debate. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 24, Campinas, 1996. *Anais...* Campinas, SP: ANPEC, 1996. p.325-44.
- PRADO JR.,C. *A revolução brasileira*. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1977.
- RANGEL, I. *A questão agrária brasileira*. Recife: Comissão de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco, 1962.

(agricultura intensiva no uso da terra e grandes propriedades com maior mecanização) porém negativamente associada, ainda que de forma não significativa, com o terceiro fator, que reflete agricultura extensiva ou especulativa. A regressão estimada foi:

$$CART^* = 34,97 + 10,61 F1 + 10,96 F2 - 3,08 F3$$

com  $R^2$  (corrigido) = 0,7412, teste F e testes t significativos a menos de 1%, com exceção do relativo ao terceiro componente, que foi não significativo.<sup>11</sup>

Pode-se concluir, então, que o processo de modernização da agricultura – mesmo na forma excludente e especulativa ocorrida no Brasil – tende a contribuir para minorar o problema dos empregos inadequados na agricultura, o que é perfeitamente coerente com todas as análises que indicam uma associação inversa entre modernização e pobreza rural.

### Conclusões

A divulgação das PNADs de 1992, 1993 e 1995 tem possibilitado atualizar, para os anos 90, muitas das análises feitas na década passada. A ampliação do conceito de trabalho e a melhoria da representatividade da amostra tornaram a PNAD um dos instrumentos mais úteis para o acompanhamento sistemático das questões relacionadas com o emprego e a renda das pessoas e famílias. Com esse espírito procuramos, neste trabalho, quantificar as ocupações agrícolas de baixa renda e com jornadas de trabalho insuficientes, sob a rubrica geral de “subocupação” ou “subemprego”.

Concluimos que em 1995, na agricultura brasileira, nada menos do que 6,7 milhões de pessoas economicamente ativas (35% da PEA total) possuíam esses tipos de ocupações, em que certamente se radica parte da pobreza rural. Dos 4,9 milhões de empregados agrícolas nesse mesmo ano, mais de 70% (3,5 milhões) não tinham carteira de trabalho, evidenciando outra faceta da precariedade do emprego na atividade agrícola.

---

(11)  $F(3,17)=20,093$ ;  $t(a)=15,02$ ;  $t(b1)=6,32$ ;  $t(b2)=4,20$ ;  $t(b3)=-1,41$ .

Esses problemas são mais agudos nas regiões de agricultura mais atrasada (estados do Nordeste, Tocantins), mas também nos estados da região Sul a proporção de subempregados na PEA agrícola é relativamente elevada. Como se viu, a quase totalidade do subemprego está radicada nas formas familiares de trabalho – conta-própria, autoconsumo, não-remunerados – que, por sua vez, concentram-se nessas duas regiões. Deve-se lembrar que o conceito de subemprego aqui adotado tem um componente de baixa renda (menos de um salário mínimo), mas esta não inclui o valor dos produtos de autoconsumo. Não se espera, todavia, que esse valor possa alterar significativamente a condição *média* da categoria aqui estudada, embora seja possível que para uma ou outra família o autoconsumo possa ser tão elevado a ponto de, somado com uma renda mensal menor que um salário mínimo, fazer com que essa família saia da condição de pobreza.

A subocupação, assim como a ausência da carteira de trabalho, mostraram-se negativamente associadas com o grau de modernização da agricultura. No entanto, apenas o problema da carteira de trabalho apresentou redução entre 1992 e 1995 em todas as regiões do país, ainda que com ritmo bastante lento na maioria delas. O subemprego, ao contrário, tendeu a crescer, notadamente nas regiões mais pobres, levando a crer que os problemas da população rural apontados por estudiosos da questão agrária há mais de 30 anos não parecem apresentar solução próxima.

#### Referências bibliográficas

- HOFFMANN, R.; KAGEYAMA, A. Modernização da agricultura e distribuição de renda no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 15, n.1, p. 171-208, 1985.
- JOHNSON, R.A.; WICHERN, D.W. *Applied multivariate statistical analysis*. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1992.
- KAGEYAMA, A. A questão agrária brasileira: interpretações clássicas. *Reforma Agrária*, v.23, n.3, p. 5-16, 1993.
- KAGEYAMA, A.; SILVEIRA, J.M.J. Agricultura e questão regional: uma agenda para debate. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 24, Campinas, 1996. *Anais...* Campinas, SP: ANPEC, 1996. p.325-44.
- PRADO JR.,C. *A revolução brasileira*. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1977.
- RANGEL, I. *A questão agrária brasileira*. Recife: Comissão de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco, 1962.

RANGEL, I. Crise agrária e metrópole. *Reforma Agrária*, v. 16, n. 1, p. 4-8, 1986.

TRONCOSO LEONE, E. *Modernização e distribuição de renda na agricultura do estado da Bahia em 1980*. Piracicaba: USP. ESALQ, 1988. (Dissertação de Mestrado).

## TEXTO PARA DISCUSSÃO. IE/UNICAMP

### Fazem parte desta Série:

- n. 1 COUTINHO, Maurício. **Marx - reprodução do capital.** jul./91. (esgotado).
- n. 2 COSTA, Fernando Nogueira da. **A formação da taxa de juros no Brasil.** set./91. (esgotado).
- n. 3 SERRA, José; AFONSO, José Roberto R. **As finanças públicas municipais: trajetórias e mitos.** out./91. (esgotado).
- n. 4 COSTA, Fernando Nogueira da. **Política de câmbio e juros vs. dolarização programada e Banco Central independente.** jan./92. (esgotado).
- n. 5 SUZIGAN, Wilson. **A indústria brasileira após uma década de estagnação: questões para política industrial.** fev./92. 2a. ed. (esgotado).
- n. 6 SANTOS FILHO, Otaviano Canuto dos. **Mudança técnica e concorrência: um arcabouço evolucionista.** abr./92. (esgotado)
- n. 7 POSSAS, Maria Sílvia. **Aprendendo com os clássicos: notas sobre valor e capitalismo.** abr./92. (esgotado)
- n. 8 KAGEYAMA, Angela Antonia. **O emprego agrícola em 1985: análise preliminar.** maio/92.
- n. 9 POSSAS, Mario Luiz. **Concorrência, inovação e complexos industriais: algumas questões conceituais.** jun./92. (esgotado).
- n. 10 MACHADO, João Bosco Mesquita & ARAÚJO JR., José Tavares de. **Impacto das políticas comercial e cambial sobre o padrão de comércio internacional dos países da ALADI: o caso do Brasil.** jul./92. (esgotado).
- n. 11 COSTA, Fernando Nogueira da. **(Im)Propriedades da Moeda.** out./92.
- n. 12 SANTOS FILHO, Otaviano Canuto dos. **Ajustamento estrutural e orientação exportadora: sobre as lições da Coréia do Sul e do México.** out./92. (esgotado).
- n. 13 SUZIGAN, Wilson. **Política comercial e perspectivas da indústria brasileira.** dez./92. (esgotado).
- n. 14 SOTO B., Fernando. **Da indústria do papel ao complexo florestal no Brasil: o caminho do corporatismo tradicional ao neocorporatismo.** jan./93. (esgotado).
- n. 15 BAPTISTA, Margarida; FAJNZYLBER, Pablo; PONDÉ, João Luiz. **Os impactos da nova política industrial nas estratégias competitivas das empresas líderes da indústria brasileira de informática: a falsa "modernidade" e os limites da competitividade internacional.** jan./93. (esgotado).
- n. 16 NEGRI, Barjas. **Urbanização e demanda de recursos hídricos na Bacia do Rio Piracicaba no Estado de São Paulo.** mar./93.
- n. 17 POSSAS, Mario Luiz. **O conceito de concorrência em Marshall: uma perspectiva schumpeteriana.** abr./93. (esgotado).
- n. 18 COUTINHO, Mauricio Chalfin. **Marx e os preços de produção.** abr./93. (esgotado).

- n. 19 COSTA, Fernando Nogueira da. **Inovações financeiras e política monetária**. abr./93. (esgotado)
- n. 20 LEAL, João Paulo Garcia. **Evolução do comércio exterior sul-coreano de manufaturas segundo suas vantagens comparativas reveladas: 1981-1988**. maio/93.
- n. 21 OLIVEIRA, Fabrício Augusto de. **A desordem fiscal e os caminhos para uma nova reforma do sistema tributário**. maio/93.
- n. 22 MACEDO E SILVA, Antonio Carlos. **Keynes's economics and the search for a new economic theory: the "equilibrium trap"**. jun./93.
- n. 23 NEGRI, Barjas. **A desconcentração da indústria paulista nos últimos vinte anos (1970-1990)**. jul./93.
- n. 24 CRUZ, Paulo Roberto Davidoff Chagas. **Endividamento externo e transferência de recursos reais ao exterior: os setores público e privado na crise dos anos oitenta**. jul./93. (esgotado).
- n. 25 DEQUECH FILHO, David. **Salários e absorção de mão-de-obra no Brasil: um exame a partir das regiões metropolitanas**. jul./93.
- n. 26 LOPREATO, Francisco Luiz Cazeiro. **Crise de financiamento dos governos estaduais (1980/1988)**. ago./93.
- n. 27 SANTOS FILHO, Otaviano Canuto dos. **Investimento direto externo e reestruturação industrial**. ago./93. (esgotado).
- n. 28 SANTOS FILHO, Otaviano Canuto dos. **Technological change and late industrialization: lessons from a post keynesian evolutionary approach**. set./93.
- n. 29 DEDECCECA, Cláudio Salvadori e MONTAGNER, Paula. **Flexibilidade produtiva e das relações de trabalho. Considerações sobre o caso brasileiro**. out./93.
- n. 30 LIMA, Gilberto Tadeu. **Taxonomy of production economies and monetary determination of effective demand: a puzzle in Keynes'economics**. out./93.
- n. 31 BIASOTO JUNIOR, Geraldo. **Tributação: princípios, evolução e tendências recentes**. nov./93. (esgotado)
- n. 32 CRUZ, Paulo Roberto Davidoff Chagas. **Notas sobre o financiamento de longo prazo na economia brasileira do após-guerra**. nov./93. (esgotado)
- n. 33 SUZIGAN, Wilson & SZMRECSÁNYI, Tamás. **Os investimentos estrangeiros no início da industrialização do Brasil**. jan./94.
- n. 34 REYDON, Bastiaan Philip. **A especulação com terras agrícolas: uma interpretação a partir de um referencial teórico pós-keynesiano**. jan./94.
- n. 35 BELIK, Walter. **Um estudo sobre o financiamento da política agroindustrial no Brasil (1965-87)**. abr./94.
- n. 36 HIGACHI, Hermes Yukio. **Estratégias das empresas líderes na indústria brasileira do papel**. maio/94.

- n. 37 COUTINHO, Mauricio Chalfin. **Marx e a economia política clássica: trabalho e propriedade.** maio/94.
- n. 38 PONDE, João Luiz S. P. de Souza. **Coordenação, custos de transação e inovações institucionais.** jul./94.
- n. 39 CINTRA, Marcos Antonio Macedo. **Uma visão crítica da teoria da repressão financeira.** jul./94.
- n. 40 MATJASCIC, Milko. **Fundos de pensão e rearticulação da economia brasileira.** jul./94.
- n. 41 CORSI, Francisco Luiz. **As discussões em torno dos rumos da economia brasileira ao final do Estado Novo.** jul/94
- n. 42 GRAZIANO DA SILVA, José. **A formação de preços dos produtos agrícolas: notas para discussão de uma abordagem alternativa.** nov./94
- n. 43 LOPREATO, Francisco Luiz. **Dificuldades e perspectivas dos bancos estaduais.** nov./94.
- n.44 BRANDÃO,Sandra Márcia Chagas. **Políticas salarial e negociações coletivas: a experiência das categorias profissionais metalúrgicas e têxtil do município de São Paulo no período 1978-89.** dez/94.
- n.45 CANUTO,Otaviano. **Um modelo de crescimento endógeno com microfundamentos evolucionistas.** jan./95.
- n.46 LEONE, Eugênia Troncoso. **Manifestações da pobreza agrícola no Brasil em 1990.** jun./95.
- n.47 BELIK, Walter **Auto-regulação e políticas públicas para o setor agroalimentar no Brasil.** jun./95.
- n.48 SUZIGAN, Wilson **Experiência histórica de política industrial no Brasil.** ago./1995.
- n.49 ALMEIDA, Marcio W.; BAPTISTA, Margarida. **A flexibilização do monopólio das telecomunicações: desafios e mitos.** ago./1995.
- n.50 SILVA, Antonio Carlos Macedo. **Lei de Say, equilíbrio e demanda efetiva.** set./1995.
- n. 51 BRAGA, José Carlos de Souza. **Economia política da dinâmica capitalista (Observações para uma proposta de organização teórica).** set./1995.
- n. 52 POSSAS, Silvia Maria. **Notas acerca da lógica da decisão e de expansão da firma capitalista.** out./1995.
- n. 53 ARCANGELI Fabio; CANUTO, Otaviano. **Growth models with Schumpeterian micro-foundations.** dez./1995.
- n. 54 LIMA, Gilberto Tadeu. **Capital controversy in the birth of macrotheory: the Keynes-Hayek exchange in retrospect.** Ago./1996.
- n. 55 COSTA, Fernando Nogueira da. **Relação micro-macroeconomia monetária: o status teórico da preferência pela liquidez.** set./1996.
- n. 56 HIGACHI, Hermes; CANUTO, Otaviano; PORCILE, Gabriel. **Modelos evolucionistas de crescimento endógeno.** dez./1996.