MERCADO DE TRABALHO NA AGRICULTURA BRASILEIRA: DÉCADA DOS OITENTA

DULCEMARIS DE CARVALHO

**Engenheira Agrônoma
Administradora de Empresas**

Orientador: Prof. Dr. CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA

**Dissertação apresentada à Escola Superior de
Agricultura "Luiz de Queiróz", da Universidade
de São Paulo, para obtenção do título de Mestre
em Agronomia, Área de Concentração:
Economia Agrária.**

P I R A C I C A B A

Estado de São Paulo - Brasil

Julho - 1993

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Livros da
Divisão de Biblioteca e Documentação - PCLQ/USP

Carvalho, Dulcemaris de
C331m Mercado de trabalho na agricultura brasileira:
década dos oitenta. Piracicaba, 1993.
160p.

Diss.(Mestre) - ESALQ
Bibliografia.

1. Mão-de-obra - Brasil 2. Mercado de trabalho
agrícola - Brasil 3. Produção agrícola - Brasil
I. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz,
Piracicaba

CDD 331.763

**MERCADO DE TRABALHO NA AGRICULTURA
BRASILEIRA: DÉCADA DOS OITENTA**

DULCEMARIS DE CARVALHO

Aprovada em: 24.08.93

Comissão julgadora:

Prof. Dr. Rodolfo Hoffmann

ESALQ/USP

Prof. Dr. Carlos José Caetano Bacha

ESALQ/USP

Prof. Dr. Basília Maria Baptista Aguirre

FEA/USP

Carlos José Caetano Bacha
Prof. Dr. CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA
Orientador

OFEREÇO À MINHA FAMÍLIA

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação representa a conclusão de um longo processo de aprendizado. Este trabalho não poderia ter sido concluído sem a ajuda de muitas pessoas. A todas as pessoas e instituições, cuja contribuição direta ou indireta permitiu a realização desse trabalho, deixo aqui registrado os meus agradecimentos.

Inicialmente, gostaria de expressar meu sincero agradecimento ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos José Caetano Bacha, pela dedicação e competência demonstrada em todas as fases desse estudo.

Agradeço aos professores Geraldo S. A. Camargo de Barros e Rodolfo Hoffmann pelas críticas e sugestões feitas a esse trabalho. As imperfeições que possam ainda existir são de minha própria responsabilidade.

Agradeço, também, ao professor Guilherme Leite da Silva Dias e à professora Basília Maria B. Aguirre pela atenção e investigação inicial a respeito do tema a ser abordado.

Foram também de importância fundamental na conduta dessa pesquisa a dedicação e o empenho da equipe de professores que ministraram as disciplinas do curso de mestrado em Economia Agrária do Departamento de Economia e Sociologia Rural.

Quero manifestar meu agradecimento a todos os colegas do curso de mestrado com os quais tive a oportunidade de conviver e trocar idéias.

Aos funcionários do Departamento do DESR/ESALQ quero manifestar minha gratidão pelo auxílio que me forneceram durante esse período de mestrado.

Agradeço o apoio financeiro recebido da CAPES e do CNPq ao longo de diversas etapas da pós-graduação.

Por fim, agradeço todas as pessoas - muitas! - que com sua amizade e carinho foram verdadeiro apoio e ânimo em todo o decorrer desse estudo.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
RESUMO	xiii
SUMMARY	xvi
Introdução	01
1. As análises sobre o setor agrícola e seu mercado de trabalho	05
1.1. Revisão das análises sobre o comportamento do setor agrícola na década de 80	05
1.2. Revisão das análises sobre a mão-de-obra rural na década dos oitenta	11
1.3. Objetivo	20
1.3.1. Objetivo geral	20
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4. Hipóteses	22
2. Metodologia e Fontes de Dados	24
2.1. Discussão sobre as fontes de dados	24
2.1.1. O Censo Agropecuário (CA)	25
2.1.2. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)	28
2.2. Metodologia utilizada para o estudo da evolução e composição da mão-de-obra rural	41
2.3. Metodologia para o cálculo da produtividade e análise dos salários	42
2.3.1. Modelos que quantificam as relações entre uso de mão-de-obra, produtivi- dade e produção	43
2.3.2. Procedimentos adotados para a análise	

dos salários rural e urbano	58
3. A evolução da mão-de-obra na agricultura segundo as <i>PNADs</i>	61
4. Análise dos dados sobre a mão-de-obra segundo os <i>Censos Agropecuários</i>	69
4.1. A evolução e a composição da mão-de-obra rural	69
4.2. Evolução da produtividade do trabalho na agricultura brasileira	73
4.3. Evolução dos salários rural e urbano	81
5. Conclusão	90
Bibliografia	95
Apêndice 1. Decomposição por idade e por sexo das pessoas ocupadas na Agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as <i>PNADs</i>	101
Apêndice 2. Variação das pessoas ocupadas na Agricultura entre 1980 e 1985, no Brasil, macrorregiões e estados, segundo os Censos Agropecuários	109
Apêndice 3. Cálculo do valor agregado por equivalente-homem	111
Apêndice 4. Salário médio nominal do servente da construção civil, do empregado permanente e temporário da agricul- tura e salário mínimo médio nominal	156

LISTA DE TABELAS

	<u>Página</u>
Tabela 1. Evolução do total de pessoas ocupadas na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86	30
Tabela 2. Evolução do total de homens na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86	31
Tabela 3. Evolução do total de mulheres e crianças, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86	32
Tabela 4. Evolução do total de pessoas ocupadas na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86	33
Tabela 5. Evolução do total de homens na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86 ...	34
Tabela 6. Evolução do total de mulheres e crianças das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86	34
Tabela 7. Evolução do total de empregados na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86	35
Tabela 8. Evolução do total de homens na categoria empregados na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86	37

Tabela 9. Evolução do total de mulheres na categoria empregados na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86	37
Tabela 10. Evolução do total de empregados na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86	38
Tabela 11. Evolução do total de homens na categoria empregados na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86	39
Tabela 12. Evolução do total de mulheres na categoria empregados na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86	39
Tabela 13. Valor agregado dos estabelecimentos agrícolas versus PIB _{cf} do setor agrícola (valores reais expressos em Cz\$ 1000 de 1985) - Brasil, 1970-85	55
Tabela 14. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo cada categoria - BRASIL, 1976-1989	61
Tabela 15. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo a região e a categoria - BRASIL, 1976-89	63
Tabela 16. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo o estado e a categoria - NORDESTE, 1976-1989	64

Tabela 17. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo o estado e a categoria - SUDESTE, 1976-1989	66
Tabela 18. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo o estado e a categoria - SUL, 1976-1989	67
Tabela 19. Variação das pessoas ocupadas na agropecuária no período 1980-85, segundo os Censos Agropecuários - Brasil e Regiões	70
Tabela 20. Variação das pessoas ocupadas na agropecuária no período 1980-85, nos estados que mais contribuíram para o aumento da mão-de-obra	70
Tabela 21. Variação das pessoas ocupadas entre 1980 e 1985, segundo a categoria, na agropecuária brasileira e nos estados que mais contribuíram para o aumento da mão-de-obra	71
Tabela 22. Contribuição da categoria Responsável no acréscimo total das pessoas ocupadas no País no quinquênio 1980-85 e decomposição dessa contribuição por idade e sexo	72
Tabela 23. Valor agregado (Cr\$ de 1985) por equivalente-homem no BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985	74
Tabela 24. Taxas médias quinquêniais de crescimento do número de tratores e do consumo aparente de fertilizantes e de defensivos agrícolas - BRASIL, 1970 a 1985	75

Tabela 25. Valor agregado (Cr\$ de 1985) por equivalente-homem em RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985 ...	75
Tabela 26. Valor agregado (Cr\$ de 1985) por equivalente-homem no PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985	76
Tabela 27. Valor agregado (Cr\$ de 1985) por equivalente-homem no CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985	76
Tabela 28. Valor agregado (Cr\$ de 1985) por equivalente-homem na PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985	77
Tabela 29. Valor agregado (Cr\$ de 1985) por equivalente-homem na BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985	77
Tabela 30. Valor agregado (Cr\$ de 1985) por equivalente-homem em MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985	78
Tabela 31. Variação e taxas médias anuais de crescimento da produtividade média do trabalho (VA/EH), BRASIL e ESTADOS - 1970 a 1985	79
Tabela 32. Taxas médias quinquêniais de crescimento do número de tratores nos estabelecimentos recenseados - BRASIL E ESTADOS - 1970 a 1985	80
Tabela 33. Índice do salário médio real - Brasil, 1977 a 1987	81
Tabela 34. Índice do salário médio real - Rondônia, 1977 a 1987	82
Tabela 35. Índice do salário médio real - Pará, 1977	

a 1987	82
Tabela 36. Índice do salário médio real - Ceará, 1977 a 1987	83
Tabela 37. Índice do salário médio real - Paraíba, 1977 a 1987	83
Tabela 38. Índice do salário médio real - Bahia, 1977 a 1987	84
Tabela 39. Índice do salário médio real - Minas Gerais, 1977 a 1987	84
Tabela 40. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Brasil, 1977 a 1987	86
Tabela 41. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Rondônia, 1977 a 1987	86
Tabela 42. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Pará, 1977 a 1987	87
Tabela 43. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Ceará, 1977 a 1987	87
Tabela 44. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Paraíba, 1977 a 1987	88
Tabela 45. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Bahia, 1977 a 1987	88
Tabela 46. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Minas Gerais, 1977 a 1987 ...	89

**MERCADO DE TRABALHO NA AGRICULTURA
BRASILEIRA: DÉCADA DOS OITENTA**

Autora: DULCEMARIS DE CARVALHO

Orientador: Prof. Dr. CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA

RESUMO

Diante do crescimento satisfatório da agricultura brasileira ocorrido na década de 80, da alteração no seu padrão de crescimento e da elevada participação do emprego rural no emprego total (28,5% em 1985), pareceu-nos importante averiguar qual o tipo de trabalho que foi gerado no novo padrão de desenvolvimento agrícola.

A literatura consultada sobre o mercado de trabalho rural, na década dos oitenta, tem abrangido análises dos Censos Agropecuários para o período disponível: 1980-85 (MUELLER, 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1987 e MARTINE, 1987) e das PNADs (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) para o período 1976-87 (AGUIRRE e BACHA, 1989a,b).

Observaram-se divergências entre as conclusões dos autores que analisaram os dados censitários e as conclusões dos autores que analisaram as PNADs. Para aqueles, houve um grande crescimento das pessoas ocupadas na agricultura, no período 1980-85, que se caracterizou por ser "uma volta à agricultura de subsistência", de modo que tínhamos, na verdade, aumentado a subocupação e o subemprego no campo. Os trabalhos de AGUIRRE e BACHA (1989a,b)

ressaltam o avanço da categoria empregados entre as pessoas ocupadas na agricultura (o que, certamente, não corresponde a indivíduos ocupados em agricultura de subsistência).

Com o intuito de analisar essas divergências, fez-se um estudo sobre a evolução e a composição das pessoas ocupadas na agricultura brasileira, segundo os dados disponíveis nos Censos Agropecuários e nas PNADs.

Partiu-se da hipótese de que essas duas fontes de dados são elaboradas com metodologias diferentes. Portanto, a análise do mercado de trabalho rural deve ser feita *separadamente* com os dados das PNADs e dos Censos Agropecuários.

Quanto à conclusão de AGUIRRE e BACHA (1989a,b) a respeito do avanço da categoria empregados, formulou-se a hipótese de que esse comportamento, observado com os dados agregados a nível de Brasil, pode não ser constatado em todos os estados.

Quanto à conclusão de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e MARTINE (1987) de que o aumento de pessoas ocupadas, segundo os Censos Agropecuários de 1980 e 1985, foi uma volta à agricultura de subsistência, formulou-se a hipótese de que isso não seria toda a verdade do processo.

Para avaliar a primeira hipótese realiza-se uma discussão sobre as duas fontes de informações: Censo Agropecuário e PNAD. Dessa discussão constata-se que os dados dessas duas fontes são elaborados com metodologias diferentes, o que nos leva a tratar *separadamente* os dados levantados pela PNAD e pelo Censo Agropecuário a respeito das pessoas ocupadas na agricultura.

A análise sobre a evolução e composição da mão-de-obra rural segundo as PNADs mostrou que, com os dados disponíveis, não se evidencia de forma generalizada nos

estados brasileiros, a tendência de avanço dos empregados e redução dos não remunerados. Com isso, confirma-se nossa segunda hipótese.

Os dados dos Censos Agropecuários foram analisados sob o aspecto da decomposição da mão-de-obra rural por categoria de ocupação, por faixa etária e por sexo. Em seguida, analisou-se a evolução da produtividade do trabalho e dos salários rural e urbano.

Dessas análises concluiu-se que não se visualiza, com os dados analisados, a ocorrência de subocupação e subemprego da mão-de-obra rural no Brasil como um todo e nos seis estados que mais contribuíram para o aumento da mão-de-obra, no período 1980-85. Portanto, o aumento do emprego no campo, segundo o Censo Agropecuário de 1985, não foi de subocupados. Confirma-se, dessa maneira, nossa terceira hipótese.

BRAZILIAN AGRICULTURAL LABOR MARKET IN THE 1980'S

Author: DULCEMARIS DE CARVALHO

Adviser: Prof. Dr. CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA

SUMMARY

In view of the satisfactory growth of Brazilian agriculture in the 1980's, the change of this growth pattern and the large participation of rural labor in total labor (28.5% in 1985), it seemed important to study what sort of labor was created in the new pattern of the agricultural development.

The literature on the agricultural labor market in the 1980's, which was reviewed, consisted in the Agricultural Census analysis for the period: 1980-85 (MUELLER, 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1987 and MARTINE, 1987) and the PNAD's (National Census by Residencial Sampling), for the period 1976-87 (AGUIRRE and BACHA, 1989a,b).

Divergences were observed between the papers that analysed census data and those which analysed the PNAD's data. For the former, there was an increase in the number of people occupied in agriculture in the period 1980-85, which was characterized as a "return to subsistence farming", identifying an increase of underemployment in agriculture. The papers by AGUIRRE and BACHA (1989a,b) show an increase in employment among those occupied in agriculture (which certainly does not correspond to individuals occupied in subsistence agriculture). In order

to analyse such divergences, a study was carried out on the evolution and the composition of people occupied in agriculture, according to the data published in the Agricultural Census and in the PNAD's.

The initial hypothesis was that data from both sources are treated differently and the analysis of the rural labor market must be made separately with data from the Census and the PNAD's.

With respect to the conclusions of AGUIRRE and BACHA (1989a,b) on the advance of the employed relations, a hypothesis was formulated that this behavior, observed from the data aggregated for Brazil, cannot be confirmed in all states.

Concerning to the conclusion of MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) and MARTINE (1987) that the increase in occupation, as observed in the agricultural census of 1980 and 1985, represents a return to subsistence farming, the hypothesis formulated was that this was not entirely true.

To evaluate the first hypothesis a discussion of the two sources of information is made. This discussion shows that the two sources are the results of two different methodologies, which leads us to treat the two sources differently with respect to the population occupied in agriculture.

The analysis of the evolution and composition of the rural labor force as presented by the PNAD's do not show, in all states, an increase in the number of employed and reduction of the unpaid. Thus, our second hypothesis is confirmed.

The census data were analysed considering different decomposition (occupation, age and sex). The evolution of productivity and rural/urban salaries was also analysed.

From the information above we conclude that for the 1980-85 period the underemployment and underoccupation did not contributed to the increase of the rural labor force in Brazil (taken as a whole) and the six most important states (in terms of increase in rural labor force). Then, the increase in the rural labor force, following the 1985 agricultural census, was not due to the increase in underoccupied, confirming our third hypothesis.

INTRODUÇÃO

Embora a economia como um todo tenha mostrado menor dinamismo na década dos oitenta em relação ao observado na década dos setenta, a comparação das taxas de crescimento dos produtos setoriais mostrou que a agricultura se expandiu satisfatoriamente, mantendo a trajetória de crescimento agrícola verificada nos anos setenta (REZENDE, 1989a; GASQUES e VILLA VERDE, 1990).

A agricultura apresentou na década dos oitenta um padrão de crescimento distinto dos até então verificados.

Nos anos oitenta ocorreu o enfraquecimento do modelo extensivo, baseado na expansão da área, em direção a outro, onde a produtividade agrícola é a principal fonte de aumento de produção (DIAS, 1989b; AGUIRRE e BACHA, 1989b; GASQUES e VILLA VERDE, 1990).

Quanto ao papel da agricultura no ajustamento da economia brasileira, DIAS (1989b) verificou que a principal contribuição da agricultura reside na melhora contínua do abastecimento interno. Foi evidenciado por REZENDE (1989a) que a produção agrícola vegetal destinada ao mercado interno⁽¹⁾ aumentou sua taxa de crescimento na década de 80 em comparação com a década de 70.

Diante do crescimento satisfatório da agricultura brasileira na década de 80 e da alteração no seu padrão de

(1) Os produtos selecionados por REZENDE (1989a) a fim de analisar o comportamento da produção agrícola vegetal de mercado interno foram: feijão, milho, mandioca, arroz e algodão.

crescimento, o objetivo desse trabalho consiste em verificar qual foi o comportamento do mercado de trabalho rural naquela década. Especificamente, analisamos se o crescimento das pessoas ocupadas no período 1980-85 foi realmente uma volta à agricultura de subsistência, gerando subocupação e subemprego no campo (conclusões a que chegaram os trabalhos de MUELLER, 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1987 e MARTINE, 1987). Para isso, estudamos a evolução e a composição do total de pessoas ocupadas na agricultura brasileira, a evolução da produtividade da mão-de-obra rural e o comportamento dos salários nos setores rural e urbano.

Preocupações semelhantes encontramos nos trabalhos de **FARIA (1986)** e **CACCIAMALI (1989)**. Frente às transformações ocorridas no Brasil, esses autores tiveram como intuito verificar a evolução do mercado de trabalho no País e as mudanças na sua composição setorial. Ambos os estudos realizaram a análise segundo os setores da atividade econômica - primário, secundário e terciário -, enfocando especialmente os setores da economia urbana.

FARIA (1986) utilizou os dados dos Censos Demográficos, para o período 1950-80, enquanto **CACCIAMALI (1989)** utilizou os dados das PNADs, analisando-os para um período mais recente: 1979-85.

Dentre outros resultados, **FARIA** e **CACCIAMALI** verificaram a diminuição do emprego vinculado ao setor agropecuário: de 59,9% do total de pessoas ocupadas no País em 1950 para 28,5% em 1985. **FARIA** ressalta que embora constatado esse fato, em termos absolutos, esse contingente ainda representava em 1980 mais de 13 milhões de pessoas ocupadas no setor agropecuário.

Assim, uma vez que a participação do emprego rural no emprego total é elevada - 28,5% em 1985 -, pareceu-nos importante averiguar qual o tipo de trabalho

que está sendo gerado no novo padrão de desenvolvimento agrícola e qual a sua relação com o crescimento do produto.

A literatura consultada sobre o mercado de trabalho rural na década dos oitenta tem abrangido análises dos Censos Agropecuários para o período disponível: 1980-85 (MUELLER 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1987 e MARTINE, 1987) e das PNADs (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), para o período 1976-87 (AGUIRRE e BACHA, 1989a,b). Observaram-se divergências entre as conclusões dos autores que analisaram os dados censitários e as conclusões dos autores que analisaram as PNADs.

Com o intuito de pormenorizar essas divergências, realizamos, no primeiro capítulo, uma revisão da bibliografia a respeito das análises sobre o setor agrícola e sobre a sua mão-de-obra na década dos oitenta.

Posteriormente, no capítulo 2, procuramos constatar se as diferenças metodológicas entre o Censo Agropecuário e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios explicam os distintos resultados encontrados nos trabalhos de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987), MARTINE (1987) e AGUIRRE e BACHA (1989a,b).

Dessa discussão constatamos que os dados da PNAD e do Censo Agropecuário são elaborados com metodologias diferentes. Por isso se faz, *separadamente* para cada fonte de informação, o estudo das pessoas ocupadas no setor agrícola na década dos oitenta.

No terceiro capítulo analisamos a evolução e a composição da mão-de-obra rural segundo os dados das PNADs (Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios). A análise é feita a nível de estados, a fim de averiguar se a conclusão de AGUIRRE e BACHA (1989a) sobre avanço da categoria *empregados* é válida para todos os estados do Brasil ou apenas para alguns deles.

Analisamos os dados dos Censos Agropecuários no

quarto capítulo. Realizamos a decomposição da mão-de-obra rural por categoria de ocupação, por faixa etária e por sexo. No entanto, somente essa análise, a nosso ver, não é suficiente para averiguar se o crescimento das pessoas ocupadas no setor agropecuário brasileiro, no primeiro quinquênio da década de 80, significou na sua maioria um crescimento do subemprego e da subocupação no campo. Por isso, são examinados os comportamentos da produtividade da mão-de-obra e do salário rural.

Por fim, após essa avaliação, é feita a conclusão do trabalho no quinto capítulo.

1. AS ANÁLISES SOBRE O SETOR AGRÍCOLA E SEU MERCADO DE TRABALHO

Com o intuito de conhecer e melhor compreender o comportamento do mercado de trabalho rural, analisamos o que ocorreu de diferente no setor agrícola na década dos oitenta (item 1.1). Em seguida, analisamos os vários estudos realizados, nesse período, sobre a mão-de-obra agrícola (item 2.2).

1.1. Revisão das análises sobre o comportamento do setor agrícola na década de 80

BARROS, PASTORE e RIZZIERE (1977) mostraram que, até a década dos 50, o crescimento do produto agrícola se dava preponderantemente pela expansão da ocupação da mão-de-obra rural. Esse padrão de crescimento alterou-se nas décadas de 60 e 70, quando passou a predominar a expansão da área. AGUIRRE e BACHA (1989b) complementam dizendo que o crescimento da produção agrícola nos anos 70 foi fruto de um processo de modernização baseado na utilização de insumos modernos (aliados à mecanização) e na expansão da área.

No entanto, nos anos 80, ocorreu o enfraquecimento do modelo extensivo, baseado na expansão da

área, em direção a outro, onde a produtividade agrícola é a principal fonte de aumento de produção (DIAS, 1989b; AGUIRRE e BACHA, 1989b; GASQUES e VILLA VERDE, 1990).

A discussão sobre o comportamento do setor agrícola na década de 80 mostrou uma mudança de enfoque dos temas em análise.

Os primeiros trabalhos da década se preocuparam com a competição dos produtos exportáveis *versus* os domésticos. Diante do problema da produção de alimentos para o mercado interno, foram realizados vários estudos sobre os efeitos das políticas setoriais (crédito rural e preços mínimos) adotadas no País na primeira metade dos anos oitenta.

Na segunda metade da década de 80, os trabalhos passaram a analisar as interrelações da agricultura com as variáveis macroeconômicas. Procurou-se analisar não apenas os efeitos da agricultura sobre estas variáveis macroeconômicas (nível de preços, saldo do Balanço Comercial) mas, também, os efeitos de políticas macroeconômicas sobre a agricultura.

Analizamos, a seguir, alguns trabalhos que mostram essa discussão a respeito do setor agrícola na década de 80.

HOMEM DE MELO (1985) realizou um estudo amplo sobre a evolução da produção agrícola brasileira e da disponibilidade de alimentos por habitante, bem como determinou os fatores alocativos dos recursos entre os diferentes subsetores da agricultura.

O trabalho concentrou e detalhou sua análise no período 1977-84, atendo-se à produção de alimentos de mercado interno (domésticos-alimentares), de exportação e de substituição de derivados de petróleo (energia).

HOMEM DE MELO (1985, p.195) verificou que a produção per capita de alimentos domésticos decresceu em média 1,94% ao ano; os exportáveis cresceram 2,56% ao ano; as carnes ficaram estagnadas e a cana-de-açúcar cresceu 7,48% ao ano. Frente a esse panorama, HOMEM DE MELO comentou que "esse foi, sem dúvida, um desempenho fortemente desequilibrado da agricultura brasileira, caracterizando um sério problema na produção de alimentos de mercado interno".

Na opinião do autor em análise, os fatores que influenciaram a alocação dos recursos na agricultura entre os seus diversos subsetores foram: o desequilíbrio tecnológico entre culturas de exportação e de mercado interno - favorável às exportações; a política cambial incentivadora das exportações; o comportamento dos preços internacionais dos nossos produtos de exportação; o Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL); a queda da renda real da população; e a elevada instabilidade dos preços recebidos pelos produtores de culturas alimentares de mercado interno.

LOPES (1989) procurou investigar os efeitos das políticas macroeconômicas sobre a taxa de câmbio real, que é uma variável importante na determinação da lucratividade das exportações agrícolas. As exportações, por sua vez, - comenta o autor - sempre foram um fator muito importante na determinação da rentabilidade agrícola brasileira.

De uma forma genérica, as conclusões do trabalho de LOPES podem ser assim sintetizadas: "até recentemente acreditava-se que a agricultura tinha impacto nas variáveis macroeconômicas, nos níveis dos preços, nos juros, nos saldos de balanço de pagamentos, etc. Agora, verifica-se que as variáveis macroeconômicas têm um impacto importante na agricultura também" (LOPES, 1989, p.54).

DIAS (1989a,b) estudou o papel da agricultura no ajustamento da economia brasileira.

Inicialmente, o autor verificou uma mudança no padrão de crescimento do setor produtivo agrícola, caracterizando o primeiro quinquênio da década dos oitenta por um padrão de crescimento intensivo (DIAS, 1989a).

Outro aspecto importante destacado por DIAS (1989a) está no "aumento expressivo da taxa de crescimento do pessoal ocupado (no setor produtivo agrícola) no período 1980-85, sendo que este processo ocorre com aumento da produtividade do trabalho e redução da área explorada por homem."

A principal contribuição da agricultura no ajustamento da economia brasileira - comenta DIAS (1989b) -, reside na contínua melhoria do abastecimento interno o que, além do mais, acabará por fortalecer a própria competitividade externa do Brasil.

REZENDE (1989a,b) apresentou uma visão de conjunto do desempenho agrícola nos anos 80. Verificou que, nesse período, a produção agrícola manteve a trajetória de crescimento observada nos anos 70, em franco contraste com o ocorrido no conjunto da economia e com o setor industrial em particular.

Esse comportamento foi explicado pelas peculiaridades do setor agrícola e pelas variáveis exógenas à economia brasileira. Essas variáveis - os preços externos das *commodities* agrícolas e do petróleo - afetam a rentabilidade relativa da agricultura, sem, porém, guardar qualquer relação sistemática com o ciclo doméstico.

Verificou-se também que o crescimento agrícola foi satisfatório, muito embora os preços agrícolas se mantivessem baixos na década dos oitenta, com a exceção

maior do ano de 1984, sobretudo para os produtos agrícolas exportáveis. REZENDE (1989a,b) evidencia então outros fatos, também ocorridos neste período, que atuaram de maneira compensatória: a redução do custo da produção; a atuação eficaz da política econômica (através de seus instrumentos de ação tanto setorial como global) promovendo o financiamento e a liquidez da agricultura; e a crise externa, que estimulou a produção de bens agrícolas de mercado interno.

REZENDE (1989a, p.1743) evidenciou que "a produção agrícola vegetal de mercado interno⁽²⁾ aumentou sua taxa de crescimento na década de 80, em comparação com a década de 70". O autor atribuiu esse comportamento ao incentivo da política de preços mínimos mais favorável aos agricultores a partir de 1983 (REZENDE, 1989b).

GASQUES e VILLA VERDE (1990) também avaliaram o crescimento recente da agricultura e acrescentaram a contribuição do crescimento da produtividade agrícola às características já analisadas por REZENDE (1989a).

GASQUES e VILLA VERDE (1990) verificaram que os indicadores de crescimento da agricultura por região mostraram um dinamismo diferente no período 1981-88. Enquanto o produto real de lavouras no País como um todo cresceu 3,29% ao ano, no Nordeste e Centro-Oeste o crescimento anual foi de 7,25% e 10,8%, respectivamente. No Norte cresceu 3,64% ao ano, no Sul 1,36% ao ano e no Sudeste 2,63% ao ano.

Através da decomposição do produto real para o Brasil, verificou-se que houve o enfraquecimento do modelo extensivo baseado na expansão da área, em direção a outro,

(2) Os produtos selecionados por REZENDE (1989a) a fim de analisar o comportamento da produção agrícola vegetal de mercado interno foram: feijão, milho, mandioca, arroz e algodão.

onde a produtividade agrícola é a principal fonte de aumento da produção. A taxa anual de crescimento da produtividade agrícola (ou seja, a produtividade por unidade de área cultivada) no período 1981-88 foi de 1,41%, que contribuiu com 43% do crescimento do produto real. O restante foi dividido em partes praticamente iguais entre a relação área/homem, que se expandiu de 0,98% ao ano e o aumento da mão-de-obra que foi de 0,90% ao ano.

Chamamos a atenção que isto - a expansão da relação área/homem - é diferente do que foi observado por DIAS (1989a), no período 1980-85, que constatou redução da área explorada por homem.

GASQUES e VILLA VERDE (1990) mostraram que a mão-de-obra desempenhou um papel completamente diferente no crescimento do produto agrícola das regiões Sul e Nordeste, no período de 1981-88. Na região Sul houve redução da mão-de-obra rural, com efeito negativo sobre o produto. "No Nordeste, o aumento do pessoal ocupado teve papel decisivo na expansão do produto, o que contraria" - comentam GASQUES e VILLA VERDE (1990, p.194) - "a impressão que se teve pelo exame dos dados do Censo Agropecuário de 1985, de que teria havido aumento do subemprego nos estabelecimentos menores de 10 hectares".

No nosso parecer, a simples análise desses dados não explica a conclusão de GASQUES e VILLA VERDE. Pois, para que possamos dizer que não houve subemprego e subocupação na agricultura, faz-se necessário verificar se a taxa de crescimento da produção é igual ou maior que a taxa de crescimento das pessoas ocupadas.

1.2. Revisão das análises sobre a mão-de-obra rural na década dos oitenta

Para os interesses desse trabalho, podemos decompor a literatura que analisa a mão-de-obra agrícola em quatro grupos:

- a) os trabalhos que avaliam a evolução da mão-de-obra rural e sua composição nas décadas de 60 e 70;
- b) os trabalhos que analisam os trabalhadores temporários (ou volantes);
- c) os trabalhos que comparam as informações dos Censos Agropecuário e Demográfico;
- d) os trabalhos que avaliam a evolução da mão-de-obra rural e sua composição na década de 80.

No primeiro grupo, temos os trabalhos de GRAZIANO DA SILVA e KAGEYAMA (1982, 1983a, 1983b). No segundo grupo, temos os trabalhos de GASQUES e PAIVA (1984), GUIMARÃES *et alii* (1984), AGUIRRE (1987) e VICENTE (1989). No terceiro grupo, temos, dentre outros, o trabalho de MARTINE e ARIAS (1987). No quarto grupo, temos os trabalhos de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987), MARTINE (1987) e AGUIRRE e BACHA (1989a,b).

Vejamos, resumidamente, as constatações desses trabalhos.

GRAZIANO DA SILVA e KAGEYAMA (1983b), ao analisarem os Censos Agropecuários de 1960, 1970 e 1975, constataram um comportamento radicalmente distinto das taxas anuais de crescimento da mão-de-obra ocupada na agricultura paulista e brasileira, nos anos 1960, 70 e 75.

Observou-se, entre 60 e 70, uma rápida redução do volume da mão-de-obra contratada diretamente pelos estabelecimentos agropecuários no estado de São Paulo;

enquanto que o seu volume apresentou expansão a taxas moderadas no Brasil como um todo.

Na primeira metade dos anos setenta, o nível de emprego mínimo na agricultura paulista continuava em declínio - embora este decréscimo fosse bem inferior ao registrado na década anterior -, enquanto se expandia rapidamente o volume da mão-de-obra contratada no restante do País.

Em outro artigo - utilizando as informações dos Censos Agropecuários de 1970 e 1975 e as tabulações avançadas do Censo Agropecuário de 1980 -, **GRAZIANO DA SILVA e KAGEYAMA (1983a)** apontam duas características marcantes na passagem da primeira para a segunda metade dos anos setenta:

- 1) forte declínio da taxa de crescimento do número de pessoas ocupadas entre 1975-80 em relação a 1970-75, no Brasil e em quase todas as regiões;
- 2) redução da participação de mulheres e crianças (menores de 14 anos) na força de trabalho, em todas as regiões do País. As possíveis razões levantadas para este fato, pelos autores em análise, foram: modernização da agricultura, queda cíclica da atividade econômica do País e concentração fundiária (redução das pequenas unidades familiares).

Em outro trabalho de **GRAZIANO DA SILVA e KAGEYAMA (1982)**, analisando os dados do Censo Demográfico de 1970 e as tabulações avançadas de 1980 deste mesmo Censo, verificou-se que:

- 1) a taxa anual de crescimento, no período 1970-80, da População Economicamente Ativa (PEA) no Brasil foi de 4,01%, enquanto que a taxa de crescimento da PEA agrícola foi de apenas 0,01% ao ano;

2) alguns estados do Nordeste e Sudeste, e todos os estados da Região Sul, apresentaram decréscimo absoluto da PEA agrícola. A região Norte e os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul foram os absorvedores da PEA na agricultura nos anos setenta, em função direta da expansão da fronteira agrícola que ocorreu nessas áreas.

Os empregados são divididos em permanentes e temporários (volantes). Vários estudos foram feitos sobre os trabalhadores volantes. Dentre eles destacamos os estudos de GASQUES e PAIVA (1984), GUIMARÃES *et alii* (1984), AGUIRRE (1987) e VICENTE (1989).

GASQUES e PAIVA (1984) analisaram os dados dos Censos Agropecuários para o período 1970-80. Evidenciaram que o emprego de mão-de-obra temporária tem crescido indistintamente em todos os segmentos do setor agropecuário (na agricultura voltada ao mercado interno, na agricultura voltada ao mercado externo e na pecuária), independente de seu nível tecnológico.

Verificou-se também que a expansão de culturas de exportação em áreas ocupadas por lavouras de mercado interno não leva necessariamente à redução do emprego. Tudo dependerá das tecnologias dos produtos que se substituem (esse fato também foi constatado posteriormente por GRAZIANO DA SILVA, 1989).

GUIMARÃES et alii (1984) analisaram a situação dos volantes - domicílio, nível de alfabetização, rendimento médio mensal, etc - no Estado do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e nos Estados Nordestinos à exceção do Piauí e Maranhão, utilizando os dados das tabulações avançadas do Censo Demográfico de 1980.

A situação de domicílio rural foi a que apresentou maior freqüência entre os trabalhadores volantes (exceto São Paulo, onde 85% dos volantes possuíam domicílio urbano). Em relação à composição da mão-de-obra volante, segundo sexo, os homens constituíram a parcela mais significativa. Os trabalhadores volantes na sua maioria eram analfabetos. Nos estados analisados, 82,1% dos volantes recebiam até 1 salário mínimo. Cerca de 85% desses trabalhadores dispndiam 40 ou mais horas de trabalho por semana. Finalmente, 94,3% dos volantes não realizavam qualquer forma de contribuição à Previdência Social.

AGUIRRE (1987) também utilizou os dados do Censo Demográfico de 1980, realizando a análise do mercado de trabalho rural para o Brasil como um todo e para o Estado de São Paulo.

No final de 1980, a agropecuária brasileira contava com aproximadamente 13 milhões de pessoas ocupadas, das quais 24,4% eram empregados permanentes e 12,7% eram volantes. No Estado de São Paulo, os volantes compunham 18,5% do pessoal ocupado na agropecuária e os permanentes 49,6%.

A análise dos dados por regiões evidenciou que a composição das pessoas ocupadas na agropecuária varia em função das macrorregiões do País, sendo que o Estado de São Paulo apresentou características muito diferenciadas em relação às demais regiões.

A autora em análise chegou a conclusões semelhantes às do trabalho de GUIMARÃES *et alii* (1984) no que se refere à situação dos volantes no Brasil e no estado de São Paulo, e às do trabalho de GASQUES e PAIVA (1984) quanto ao uso indiscriminado de volantes em todos os segmentos do setor agrícola, independente do seu nível tecnológico.

VICENTE (1989), utilizando os dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA), analisou o trabalho volante na agricultura paulista no período 1968-87. A percentagem estimada dos volantes em 1970 era de 14,9% em relação ao total de pessoas ocupadas na agricultura, em 1979 era de 27,3% e em 1986/87 era aproximadamente de 30,0%.

Através da análise da evolução da produção, mecanização e uso da mão-de-obra nas principais culturas da agricultura paulista, no período de 1974/75 a 1986/87, verificou-se que a utilização de mão-de-obra volante vem se concentrando nos meses de colheita de cana, café, laranja e culturas anuais (milho, feijão de inverno, etc).

A autora faz menção à Nova Constituição (promulgada em 05 de outubro de 1988) que estabeleceu igualdade de direitos entre trabalhadores com vínculo empregatício permanente e o trabalhador temporário, observando que este fato poderá ocasionar alterações no processo produtivo agrícola e nas relações de trabalho.

O trabalho de **MARTINE e ARIAS (1987)** se propôs a analisar a origem, a forma e o significado das diferenças entre o Censo Agropecuário (CA) e o Censo Demográfico (CD), no período 1940-80.

Os autores comentam que levando em consideração as discrepâncias conceituais e as modificações de critérios através do tempo, "grande parte das divergências entre o CA e o CD resumem-se ao tratamento diferenciado dado às forças de trabalho secundária - mulheres e crianças de até 15 anos, especialmente a categoria de trabalhadores familiares não remunerados. A definição do CA é muito menos restritiva e, portanto, a força de trabalho secundária ocupa um papel muito mais importante nesses dados que nos do CD" (MARTINE e ARIAS, 1987, p.58).

As análises sobre o mercado de trabalho rural, na primeira metade da década de 80 em relação ao observado na década de 70, revelaram alterações na evolução e na composição do pessoal ocupado.

A análise dos dados dos Censos Agropecuários de 1975, 1980 e 1985 mostrou que no quinquênio 1975-80 o número de pessoas ocupadas na agropecuária cresceu apenas 4% e no quinquênio subsequente a expansão foi de 11%. Em termos absolutos, o incremento do pessoal ocupado, que no período 1975-80 foi de pouco mais de 818 mil pessoas, atingiu mais de 2 milhões de pessoas entre 1980 e 1985.

Comentários sobre o mercado de trabalho rural neste período estão nos trabalhos de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987), MARTINE (1987) e AGUIRRE e BACHA (1989a,b).

MUELLER (1987, p.37), ao analisar os dados da Sinopse do Censo Agropecuário de 1985, comenta que os novos pequenos estabelecimentos tiveram papel importante na absorção do incremento de mão-de-obra rural, ocorrida no período 1980-85.

Para MUELLER (1987, p.36-37), não foram criadas em grande número, no período de 1980 a 1985, alternativas de ocupação em atividades da agricultura comercial no Nordeste, fazendo com que a "mão-de-obra disponível tivesse que se localizar em pequenas unidades agrícolas, desenvolvendo basicamente produção de subsistência. Ademais, foram os minifúndios que absorveram grande parte do incremento do pessoal ocupado em atividades agropecuárias."

GRAZIANO DA SILVA (1987, p.60), por sua vez, baseado na Sinopse do Censo Agropecuário de 1985, argumenta

que ao se "confirmarem as hipóteses de minifundização e o crescimento apenas das categorias mão-de-obra familiar e dos assalariados temporários, esse aumento do número de pessoas ocupadas em 1985 pode indicar exatamente o contrário do que aparentemente mostram esses dados preliminares por nós analisados até o momento. Ou seja, podemos concluir que o que aumentou não foi o nível de emprego, mas a subocupação e o subemprego no campo, nessa primeira metade da década dos oitenta."

MARTINE (1987), ao analisar os dados da Sinopse do Censo Agropecuário de 1985, no que se refere à evolução do pessoal ocupado, registra em seu trabalho as seguintes conclusões:

1. o crescimento do pessoal ocupado não se associa necessariamente ao crescimento da produção ou da produtividade.
2. a relação entre crescimento da área total e aumento do pessoal ocupado não é linear.
3. verificou-se a relação inversa entre pessoal ocupado e tamanho do estabelecimento: 65% do pessoal ocupado trabalha em lavouras de até 10 hectares e 84% em lavouras de até 50 hectares.

"Embora as informações que permitiriam comprovar a hipótese ainda inexistam" - comenta MARTINE (1987, p.79) -, "é muito provável que grande parte desse aumento do pessoal ocupado esteja refletindo um crescimento entre os familiares não-remunerados de pequenos produtores."

4. possível rejuvenescência da parceria, de modo que esta "reprodução do setor informal rural, tenha contribuído para a sobrevivência de uma parcela significativa de trabalhadores repelidos das cidades pela crise econômica" (MARTINE, 1987, p.81).

Utilizando os dados das PNADs (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), **AGUIRRE e BACHA (1989a)** evidenciaram que as pessoas ocupadas no setor agropecuário do Brasil apresentaram uma tendência decrescente de 1976 até 1983, seguida de elevações em 1984 e 1985 e novas reduções em 1986 e 1987. Contudo, a análise do volume total de emprego rural por regiões revelou-se distinta.

Verificou-se ainda, para o Brasil e suas macrorregiões, no período 1976-87, a tendência do avanço das relações de trabalho assalariado: "esses dados evidenciam a elevação da importância dos empregados e a redução da importância dos conta-próprios e dos não remunerados" (1989a, p.12).

Em outro trabalho, **AGUIRRE e BACHA (1989b)** fizeram a decomposição da taxa de crescimento do produto interno bruto a custo de fatores da agropecuária e constataram que entre 1980 e 1985 os preços contribuíram negativamente para a elevação do produto, que passou a depender principalmente do aumento da produtividade da mão-de-obra (que respondeu por 43% do aumento do produto) e do aumento da relação homem/área (que respondeu por 52,1% do aumento do produto).

Segundo AGUIRRE e BACHA (1989b, p.572) "na década de 80 o padrão de desenvolvimento da agricultura foi alterado, não ocorrendo o mesmo ritmo de crescimento na utilização de insumos modernos" (verificado na década de 70). "A expansão da área também foi menor. Não obstante, a produção cresceu significativamente".

Os autores citam dois outros fatores que contribuíram para a modificação do perfil da agricultura: o maior "fechamento" da fronteira agrícola externa e a crise da economia brasileira.

Para AGUIRRE e BACHA o aumento da produtividade do trabalho, no caso brasileiro, na década dos oitenta, "não pode ser buscado na incorporação de novas áreas" (AGUIRRE e BACHA, 1989b, p.573), contudo, "parece estar ligado, por um lado, às mudanças no tipo de fatores de produção em utilização, e por outro, às novas formas de organização do trabalho na atividade agrícola" (AGUIRRE e BACHA, 1989a, p.35).

"As evidências levantadas" - comentam AGUIRRE e BACHA (1989a, p.35-36) -, "apontam no sentido de uma maior utilização do trabalhador permanente em relação ao eventual. Existe uma correlação positiva entre o aumento da produtividade do trabalho e a maior utilização do trabalho permanente".

Contudo, AGUIRRE e BACHA (1989a) declaram a necessidade de mais investigações a este respeito, para uma melhor caracterização do tipo de emprego que vem sendo gerado no novo padrão de desenvolvimento agrícola.

Ao confrontar os apontamentos de AGUIRRE e BACHA (1989a,b), baseados na análise dos dados das PNADs, com as observações de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e MARTINE (1987), a respeito dos dados do Censo Agropecuário de 1985, verifica-se uma clara discrepância nas suas conclusões.

Em resumo, as principais diferenças são:

1. AGUIRRE e BACHA (1989a) verificaram para o Brasil e suas macrorregiões a tendência do avanço dos empregados relativamente à redução dos conta-próprias e dos não remunerados.

MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e MARTINE (1987) assinalam o crescimento da mão-de-obra

familiar e da parceria nas regiões mais pobres, sobretudo o Nordeste.

2. AGUIRRE e BACHA (1989b) apontam uma correlação positiva entre aumento da produtividade do trabalho e a maior utilização do trabalho permanente; e ainda, a contribuição da produtividade do trabalho no crescimento do produto agrícola.

MUELLER (1987) verificou que não foram criadas em grande número, no período de 1980 a 1985, alternativas em atividades da agricultura comercial, fazendo com que a mão-de-obra disponível tivesse que se localizar em pequenas unidades agrícolas, desenvolvendo basicamente a produção de subsistência.

GRAZIANO DA SILVA (1987) levantou a suspeita de que o aumento das pessoas ditas ocupadas na primeira metade da década dos oitenta significou, em sua grande maioria, um crescimento do subemprego e da subocupação no campo.

MARTINE (1987), ao analisar os dados do Censo de 1985, constatou que o crescimento do pessoal ocupado não se associa necessariamente ao crescimento da produção ou da produtividade.

1.3. Objetivo

1.3.1. Objetivo geral

Esses fatos nos mostram que não sabemos com precisão qual foi o comportamento do mercado de trabalho na agricultura brasileira na década de 80: o crescimento das pessoas ocupadas, no período 1980-85, de acordo com os dados dos Censos Agropecuários, foi realmente uma volta à

agricultura de subsistência? O que se gerou foi subocupação e subemprego no campo?

O objetivo desse trabalho é analisar a evolução do mercado de trabalho rural na década de 80, explicando as divergências acima citadas. Para isso, fazemos uso de mais informações do que as existentes no momento da execução daqueles trabalhos.

1.3.2. Objetivos específicos

Pretende-se com este trabalho analisar:

- 1- a evolução e a composição do total de pessoas ocupadas no setor agropecuário na década de 80, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs, a nível de estados;
- 2- a evolução da produtividade da mão-de-obra rural; e
- 3- o comportamento dos salários nos setores urbano e rural.

Ao analisarmos a evolução do total de pessoas ocupadas e a composição da mão-de-obra rural, procuramos saber se as divergências entre MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987), MARTINE (1987) e AGUIRRE e BACHA (1989a,b) devem-se ao uso de fontes de dados diferentes ou a outros fatores.

Porém, a simples análise dos dados referentes à evolução e à composição da mão-de-obra rural, a nosso ver, não bastam para averiguar se o crescimento das pessoas ocupadas no setor agropecuário, no primeiro quinquênio da década de 80, significou na sua maioria um crescimento do subemprego e da subocupação no campo.

Faz-se necessário a análise de outros dados que possam ajudar a evidenciar esse fato. Utilizamos, para isso, a análise da produtividade do trabalho no setor

agropecuário e a análise do comportamento dos salários nos setores rural e urbano.

1.4. Hipóteses

1ª - A respeito da evolução do total de pessoas ocupadas no setor agrícola, nossa hipótese é que as diferenças metodológicas explicam, em grande parte, a divergência entre os valores do Censo Agropecuário e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

2ª - Ao analisar a composição da mão-de-obra rural, com os dados das PNADs, AGUIRRE e BACHA (1989a) verificaram para o Brasil e suas macrorregiões, no período 1976-87, uma tendência de avanço dos empregados e redução dos não remunerados. A nossa hipótese é que - existindo diferentes padrões de desenvolvimento da agricultura nos estados brasileiros - este comportamento da composição da mão-de-obra não é observado em todos os estados.

3ª - DIAS (1989a) destacou que houve aumento da taxa de crescimento do pessoal ocupado no setor produtivo agrícola, no período 1980-85, juntamente com aumento da produtividade do trabalho.

GASQUES e VILLA VERDE (1990) verificaram que o aumento do pessoal ocupado na região Nordeste teve papel decisivo na expansão do produto, no período 1981-88.

O trabalho de REZENDE (1989a) ressalta o melhor desempenho da produção de mercado interno da agricultura nordestina após 1983. Houve expansão da área com feijão e aumento do rendimento físico do milho e do arroz.

Ao considerarmos as constatações desses três

trabalhos, a nossa hipótese é que não foi *predominante* a participação de menores de 14 anos e de mulheres no aumento de pessoas ocupadas (ao menos na região Nordeste, no período 1980-85). A constatação desta hipótese compromete, em parte, as conclusões de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e MARTINE (1987) quanto ao aumento do subemprego e da subocupação no campo, no período 1980-85.

2. METODOLOGIA E FONTES DE DADOS

Para realizar a nossa análise é necessário, em primeiro lugar, discutir as fontes de dados (Censos Agropecuários e Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios), procurando constatar se suas diferenças metodológicas explicam os resultados distintos encontrados nos trabalhos de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987), MARTINE (1987) e AGUIRRE e BACHA (1989a,b). Para isso, utilizamos o trabalho de **MARTINE e ARIAS (1987)**, seguindo sua metodologia para compararmos o Censo Agropecuário (CA) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Discutimos também neste item os procedimentos a serem adotados para analisar o comportamento da mão-de-obra, para calcular sua produtividade e o seu salário.

2.1. Discussão sobre as Fontes de Dados

Segundo MARTINE e ARIAS (1987) as eventuais discrepâncias entre as diversas fontes de dados decorrem, em boa medida, da própria natureza dos levantamentos e das suas propostas analíticas; o que, evidentemente, limita bastante as possibilidades de compatibilização de resultados entre as diferentes fontes de dados disponíveis, e mesmo entre dois anos da mesma fonte quando se implanta uma mudança metodológica significativa.

As informações apresentadas pelos Censos Agropecuários (CAs) e pelas Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) diferem em alguns aspectos.

Em primeiro lugar, como verificamos a seguir, os valores absolutos do número de pessoas ocupadas são diferentes (conforme a tabela 1, p.30).

Um outro ponto ressaltado por **AGUIRRE (1989)** é que os levantamentos realizados pelo CA e pela PNAD possuem naturezas diversas, que recomendam certa cautela em sua comparação. O levantamento do CA é feito a nível de estabelecimento (sendo o questionário respondido pelo empregador); enquanto que o levantamento da PNAD é feito tomando-se como unidade de amostragem os domicílios (sendo o questionário respondido pelas pessoas empregadas ou por outros moradores do domicílio).

E ainda, os CAs possuem fragilidades específicas para a quantificação do tempo de trabalho dispendido na produção agropecuária. Entre outras, a principal é referente à não quantificação das horas diárias trabalhadas.

MARTINE e ARIAS (1987) fizeram um estudo onde sintetizaram os resultados de trabalhos que analisaram as características e limitações quanto à comparação de diferentes fontes de dados. Faremos uma síntese desse estudo no que se refere às características do Censo Agropecuário e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

2.1.1. O Censo Agropecuário (CA)

1- esse levantamento tem por base a unidade estabelecimento, onde se processa uma exploração

agropecuária, excluindo tanto propriedades inexploradas, como quintais de residências e hortas domésticas.

2- esses levantamentos foram realizados e estão disponíveis para os anos de 1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1975, 1980 e 1985.

3- a partir do Censo Agropecuário de 1970 foram recenseadas todas as pessoas, com ou sem remuneração, homens e mulheres de qualquer idade, que na data do Censo, encontravam-se executando serviços ligados às atividades do estabelecimento;

4- a data de referência para os Censos de 1970, 1975, 1980 e 1985 foi 31 de dezembro;

5- a partir do CA de 1975, as parcelas não-confinantes exploradas pelo mesmo produtor - desde que localizadas no mesmo setor e utilizando os mesmos recursos humanos e técnicos - são consideradas como um único estabelecimento.

Eliminou-se, assim, uma fonte de duplicação de trabalhadores (permanentes) no dia do Censo.

6- as pessoas ocupadas computadas pelos CAs de 1970, 1975, 1980 e 1985, tendem a ser sobreestimativas dos verdadeiros valores, porque contam duas ou mais vezes os pequenos produtores e seus familiares que prestam serviços remunerados fora de sua propriedade.

7- os trabalhadores temporários são contabilizados de duas maneiras. Na tabela *pessoal ocupado por categoria* temos o total de trabalhadores temporários empregados no dia 31 de dezembro. Na tabela *empregados temporários por meses de emprego* temos o número máximo de trabalhadores temporários

empregados cada mês.

8- nos CAs de 1970, 1975, 1980 e 1985 o pessoal ocupado é distribuído segundo trabalhem em estabelecimentos administrados pelos proprietários, arrendatários, parceiros e ocupantes e são distribuídos nas categorias responsável e membros não-remunerados da família, empregados permanentes, empregados temporários, parceiros e outra condição.

Ao se comparar as informações sobre o total de pessoas ocupadas do Censo Agropecuário com os dados de outras fontes, deve-se ter presente que o CA:

- 1- não impõe limite de idade para os ocupados;
- 2- não restringe a presença de familiares não-remunerados em função de horas ou dias trabalhados;
- 3- não limita a condição de ocupado em função do caráter principal ou secundário da atividade exercida na agropecuária (exceto em 1950);
- 4- apesar da mesma denominação de algumas categorias, o seu conteúdo é diferente das categorias utilizadas em outras fontes. Assim, o CA incorpora na condição de empregados ou parceiros, os trabalhadores familiares não-remunerados que ajudam, respectivamente, a empregados ou parceiros;
- 5- exclui a atividade extrativa animal (caça e pesca) habitualmente englobada no setor agrícola (como faz o Censo Demográfico e a PNAD);
- 6- omite o emprego por empreitada⁽³⁾.

(3) Pode ser estimado com base nas despesas com empreitada, como será visto a seguir na metodologia de cálculo do valor agregado por equivalente-homem (item 2.3.1).

2.1.2. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)

1- são pesquisas realizadas entre os períodos dos Censos Demográficos (CD), porém seus resultados não são comparáveis com estes últimos. Isto porque as PNADs questionam o número de pessoas empregadas na semana de referência (semana que antecede o início de levantamento) e o CD questiona o número de pessoas empregadas no ano de referência.

2- as PNADs (assim como os CD) quantificam como pessoas ocupadas apenas as pessoas empregadas de 10 anos ou mais e os não-remunerados que trabalham 15 horas ou mais por semana.

Assim, os trabalhadores com menos de 10 anos e os não remunerados que trabalham menos de 15 horas por semana não são quantificados pelas PNADs, mas o são pelo Censo Agropecuário. *Desse modo, deve-se esperar um número de pessoas ocupadas na agropecuária segundo a PNAD inferior ao levantado pelo CA.*

3- os dados anuais das PNADs são comparáveis entre si desde que as semanas de referência das várias PNADs sejam próximas.

Relacionamos as semanas de referência das PNADs que serão utilizadas em nosso estudo⁽⁴⁾: 22 a 28/11/76; 24 a 30/10/77; 22 a 28/10/78; 22 a 28/10/79; 08 a 14/11/81; 19/09 a 11/12/82; 25/09 a 01/10/83; 23 a 29/09/84; 22 a 28/09/85; 28/09 a 04/10/86; 27/09 a 03/10/87; 25/09 a 01/10/88; 24 a 30/09/89.

(4) O período de referência para 1982 é maior do que uma semana.

4- a cobertura geográfica do levantamento variou ao longo do tempo e ainda não atinge os 100%. Este fato impõe restrições na comparação de totais nacionais através do tempo.

5- os dados das pessoas ocupadas no setor agropecuário da região Norte refere-se apenas aos residentes nas áreas urbanas, não sendo levantados os residentes na zona rural;

6- o pessoal ocupado levantado pelas PNADs é desagregado em: empregados, conta-próprias (até 1977 eram denominados autônomos), empregadores e não remunerados.

AGUIRRE e BACHA (1989a, p.48) constataram "que os parceiros do CA são contabilizados pelas PNADs parte como empregados, parte como conta-própria e outra parte como empregador".

Com essas considerações podemos, mais seguramente, analisar e comparar os dados dessas duas fontes de informação.

Observa-se (conforme a tabela 1) que o Censo Agropecuário (CA) apresenta um nível bem mais elevado de pessoas ocupadas no setor agropecuário do que a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) no período analisado (1975-86).

Parte da explicação para essa divergência pode ser encontrada nas diretrizes metodológicas utilizadas para a realização de cada um destes levantamentos.

Como vimos, o nível mais elevado de pessoas ocupadas no CA é, a princípio, coerente com as diferenças na definição básica da variável mensurada. Recordamos que o CA não estabelece limite de idade nem limite mínimo de horas trabalhadas para registrar uma pessoa ocupada. Além

disso, esta se refere tanto à ocupação principal como à secundária. Ao contrário, a PNAD só inclui pessoas de 10 anos ou mais, impondo um limite mínimo de 15 horas de trabalho por semana para trabalhadores familiares não remunerados e incluindo apenas a ocupação principal ou habitual.

Tabela 1. Evolução do total de pessoas ocupadas na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário pessoas ocupadas total (A)	PNAD pessoas ocupadas total (B)	Relação ¹ (B)/(A)
1975	20.345.676		
1976		14.328.219	0,70
1979	21.163.735	14.361.653	0,68
1980			
1981		13.299.837	0,63
1984	23.543.208	14.974.441	0,65
1985		15.190.393	
1986		14.330.630	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

MARTINE e ARIAS (1987), ao analisar as discrepâncias conceituais entre os Censos Demográfico e Agropecuário, concluíram que estas são particularmente significativas para a categoria *familiares não remunerados*, desaparecendo quando se compatibiliza a situação dessa categoria nas duas fontes.

Tendo em vista essa consideração, comparamos as informações do CA e da PNAD quanto a quantidade de homens,

por um lado, e a de mulheres e crianças por um outro⁽⁵⁾ (veja as tabelas 2 e 3, respectivamente).

Tabela 2. Evolução do total de homens na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário homens maiores de 14 anos (A)	PNAD homens maiores de 10 anos (B)	Relação ¹ (B)/(A)
1975	10.399.289		
1976		11.267.425	1,08
1979	12.030.455	10.965.651	0,91
1980			
1981		10.494.798	0,87
1984	13.194.000	11.812.701	
1985		11.913.894	0,90
1986		11.567.224	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Ao analisarmos os dados do Censo Agropecuário e da PNAD, nos diversos grupos, verificamos que a divergência maior se encontra na quantidade de mulheres e crianças, enquanto que a quantidade de homens nas duas fontes de dados se mostram mais próximas. Diante dessa evidência, podemos argumentar que, embora sejam distintos os dados referentes ao número de pessoas ocupadas no CA e na PNAD, a divergência é menor quando nos restringimos ao grupo de homens.

Aparentemente a quantidade de homens da PNAD

(5) Enquanto os dados do Censo Agropecuário, referente a pessoa ocupada na agropecuária brasileira, estão disponíveis segundo o sexo e a idade, não encontramos na PNAD os dados dispostos para essa atividade econômica em igual nível de detalhamento (existe apenas a desagregação por sexo), o que limita em parte a profundidade no estudo.

deveria ser maior que a quantidade do CA, uma vez que informam o número destes a partir dos 10 anos, enquanto que o CA a partir dos 14 anos. Recordamos, porém, que o CA não restringe a presença de familiares não remunerados em função das horas trabalhadas.

Tabela 3. Evolução do total de mulheres e crianças, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário		PNAD	Relação ¹ (B)/(A)
	mulheres maiores de 14 anos (A)	menores de 14 anos	mulheres maiores de 10 anos (B)	
1975	5.556.189	4.390.214		
1976			3.060.794	0,55
1979			3.396.002	0,63
1980	5.393.097	3.740.183		
1981			2.805.039	0,52
1984			3.161.740	
1985	6.216.772	4.132.436	3.276.499	0,53
1986			2.763.406	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes para o grupo de mulheres.

As informações da PNAD sobre a mão-de-obra empregada no setor agropecuário das regiões Norte e Centro-Oeste - este último apenas na década de 70 - não são adequadas, pois se referem apenas aos trabalhadores residentes nas áreas urbanas, não sendo levantados os residentes na zona rural.

Tendo isso em conta, refizemos os cálculos

anteriores, excluindo essas duas regiões⁽⁶⁾.

Ao trabalharmos somente com os dados das regiões Nordeste, Sudeste e Sul (excluindo as regiões Norte e Centro-Oeste), verificamos que há maior aproximação dos dados nas duas fontes: CA e PNAD. Pode-se observar (tabelas 4, 5 e 6) que esse fato ocorre genericamente, tanto no total de pessoas ocupadas na agropecuária, como parcialmente, na quantidade de homens, mulheres e crianças; o que não exclui, mas apenas minimiza as divergências anteriormente analisadas.

Tabela 4. Evolução do total de pessoas ocupadas na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário pessoas ocupadas total (A)	PNAD pessoas ocupadas total (B)	Relação ¹ (B) / (A)
1975	17.716.119		
1976		14.117.224	0,80
1979	18.037.194	14.148.337	0,78
1980			
1981		12.358.477	0,69
1984	19.670.137	13.923.850	0,72
1985		14.111.908	
1986		13.291.466	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

(6) Encontra-se no APÊNDICE 1 - tabelas 1.1 a 1.4 - a análise discriminada para cada uma das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul.

Tabela 5. Evolução do total de homens na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário homens maiores de 14 anos (A)	PNAD homens maiores de 10 anos (B)	Relação ¹ (B)/(A)
1975	9.113.763		
1976		11.066.758	1,21
1979	10.443.208	10.764.502	1,03
1980			
1981		9.603.551	0,92
1984	11.256.107	10.821.928	0,97
1985		10.905.704	
1986		10.589.614	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 6. Evolução do total de mulheres e crianças das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário		PNAD mulheres maiores de 10 anos (B)	Relação ¹ (B)/(A)
	mulheres maiores de 14 anos (A)	menores de 14 anos		
1975	4.886.827	3.715.529		
1976			3.050.466	0,62
1979	4.629.634	2.964.352	3.383.835	0,73
1980				
1981			2.754.926	0,60
1984	5.259.247	3.154.778	3.101.922	0,61
1985			3.206.204	
1986			2.701.852	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes para o grupo de mulheres.

O nosso interesse é verificar se os dados sobre a *composição* da mão-de-obra, segundo o sexo e a idade, mostrariam a mesma tendência de comportamento nas duas fontes (CA e PNAD), o que explicaria parte das discrepâncias entre os trabalhos de MARTINE (1987), MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e AGUIRRE e BACHA (1989a). Porém, os dados da PNAD estão disponíveis apenas para a categoria empregados, e tão somente quanto ao sexo.

Diante dessa limitação, realizamos apenas a análise da categoria empregados.

Verifica-se, ao se confrontar as tabelas 7 e 1, que a divergência entre as duas fontes de informações é amenizada quando se compara tão somente os dados dentro da categoria empregados do CA e da PNAD.

Tabela 7. Evolução do total de empregados na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário empregados total (A)	PNAD empregados total (B)	Relação ¹ (B) / (A)
1975	3.249.962		
1976		4.640.155	1,43
1979	4.938.534	4.821.979	0,98
1980			
1981		4.874.250	0,99
1984	4.959.097	5.800.704	
1985		5.796.585	1,17
1986		5.621.051	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

A divergência entre os dados do Censo Agropecuário e da PNAD diminuiu, especialmente na quantidade de mulheres, muito embora tenha aumentado a diferença no número de homens (confrontar as tabelas 8 e 9 com 2 e 3) ⁽⁷⁾.

Observa-se também que a quantidade de empregados levantada pela PNAD - tanto na análise global, como nas análises isoladas dos grupos homens e mulheres - é superior à levantada pelo CA.

Essas divergências podem ser em parte explicadas pelas diferenças metodológicas no levantamento dos dados dessas duas fontes:

No que se refere aos empregados, cabe-nos ressaltar que as duas fontes incluem nesta categoria os empregados permanentes e temporários (ou volantes) ⁽⁸⁾.

No entanto, divergem, primeiramente, quanto a inclusão ou não dos membros da família que ajudem os empregados na execução da sua tarefa. O CA inclui os membros da família do empregado e a PNAD não os inclui como *empregados* (eles são incluídos como *não remunerados*).

Na análise acima, o CA inclui os menores de 10 anos, enquanto que a PNAD só inclui como pessoas ocupadas aquelas acima de 10 anos.

Finalmente, diferem no fato de que, a PNAD engloba nesta categoria o *parceiro empregado* e os membros da família que o auxiliavam na atividade. O CA divulga separadamente a categoria *parceiro empregado*.

(7) Encontra-se no APÊNDICE 1 - tabelas 1.5 e 1.6 - a análise com os dados originais sem distribuição dos menores de 14 anos nos grupos de homens e de mulheres.

(8) Os dados do CA sobre empregados permanentes e temporários se encontram divulgados separadamente, por isso, englobamos ambos como "empregados", tal como os dados da PNAD.

Tabela 8. Evolução do total de homens na categoria empregados na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário homens total ¹ (A)	PNAD homens maiores de 10 anos (B)	Relação ² (B)/(A)
1975	2.811.591		
1976		4.008.686	1,43
1979	4.291.762	4.129.130	0,96
1980			
1981		4.206.380	0,98
1984	4.280.039	5.005.775	
1985		4.970.808	1,16
1986		4.902.645	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) distribuiu-se os menores de 14 anos do CA por sexo (grupo de homens e de mulheres), admitindo-se a mesma proporção de homens e de mulheres maiores de 14 anos desta categoria (empregados).

(2) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 9. Evolução do total de mulheres na categoria empregados na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário mulheres total ¹ (A)	PNAD mulheres maiores de 10 anos (B)	Relação ² (B)/(A)
1975	438.371		
1976		631.469	1,44
1979	646.772	692.849	1,07
1980			
1981		667.870	1,03
1984	679.058	794.929	
1985		825.777	1,22
1986		718.406	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) e (2) idem tabela 8

Elaboramos também, para a categoria empregados, a análise restrita ao conjunto das regiões Nordeste, Sudeste e Sul, excluindo as regiões Norte e Centro-Oeste, por razões já citadas. Os resultados podem ser contemplados nas tabelas 10, 11 e 12 a seguir⁽⁹⁾.

Tabela 10. Evolução do total de empregados na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário empregados total (A)	PNAD empregados total (B)	Relação ¹ (B)/(A)
1975	2.898.518		
1976		4.543.877	1,57
1979		4.709.641	1,09
1980	4.340.143		
1981		4.472.347	1,03
1984		5.329.421	
1985	4.322.409	5.316.775	1,23
1986		5.119.339	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Não encontramos para a categoria empregados a mesma tendência que a análise anterior (página 33). Pelo contrário, ao excluirmos os dados das regiões Norte e Centro-Oeste aumentou a divergência entre os dados da PNAD e do CA para a categoria empregados, tanto na análise global, como na análise isolada do grupo de homens e de mulheres.

(9) Encontra-se no APÊNDICE 1 - tabelas 1.7 a 1.10 - a análise discriminada para cada uma das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul.

Tabela 11. Evolução do total de homens na categoria empregados na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário homens total ¹ (A)	PNAD homens maiores de 10 anos (B)	Relação ² (B)/(A)
1975	2.495.302		
1976		3.915.929	1,57
1979	3.766.281	4.021.763	1,07
1980			
1981		3.817.597	1,01
1984	3.715.043	4.553.314	
1985		4.509.316	1,21
1986		4.421.299	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) distribuiu-se os menores de 14 anos do CA por sexo (grupo de homens e de mulheres), admitindo-se a mesma proporção de homens e de mulheres maiores de 14 anos desta categoria (empregados).

(2) buscou-se a relação (B)/(A) nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 12. Evolução do total de mulheres na categoria empregados na agropecuária das regiões: Nordeste, Sudeste e Sul, 1975-86.

ano	Censo Agropecuário mulheres total ¹ (A)	PNAD mulheres maiores de 10 anos (B)	Relação ² (B)/(A)
1975	403.216		
1976		627.948	1,56
1979	573.862	687.878	1,20
1980			
1981		654.750	1,14
1984	607.366	776.107	
1985		807.459	1,33
1986		698.040	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) e (2) idem tabela 11

Para uma possível explicação desse fato, faz-se necessária uma análise isolada dos dados sobre empregados parceiros, empregados permanentes e empregados temporários nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Porém, os dados das PNADs, embora levantados separadamente, são divulgados globalmente, o que nos impede avançar nesse estudo.

Muito embora as divergências entre as duas fontes de dados se amenizem - quando se compara somente o grupo de homens (tabela 2), quando se exclui as regiões Norte e Centro-Oeste (tabelas 4 e 5), e também quando analisamos apenas a categoria dos empregados (tabela 7) -, em nenhum dos casos conseguimos que as relações dos dados da PNAD/dados do CA ficassem próximas de 1 (um).

A partir dessa constatação, prova-se a 1ª hipótese de nossa dissertação e passamos a estudar *separadamente* os dados levantados pela PNAD e pelo Censo Agropecuário a respeito das pessoas ocupadas no setor agrícola.

Analizamos, no terceiro capítulo, a evolução e a composição da mão-de-obra na agricultura segundo os dados levantados pelas PNADs. Nosso intuito é constatar se o resultado encontrado por AGUIRRE e BACHA (1989a) para o Brasil como um todo se verifica para os estados da Federação.

No quarto capítulo analisamos os dados dos Censos Agropecuários sobre o total de pessoas ocupadas. Verificamos com mais informações (decomposição da mão-de-obra por categoria, por faixa etária e por sexo; produtividade do trabalho e evolução dos salários rural e urbano) se o aumento das pessoas ocupadas no setor agrícola brasileiro, na primeira metade da década de 80, foi uma

volta à agricultura de subsistência, gerando subemprego e subocupação no campo (conforme as conclusões dos trabalhos de MUELLER, 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1987 e MARTINE, 1987).

Para isso, descrevemos, a seguir, a metodologia a ser utilizada.

2.2. Metodologia utilizada para o estudo da evolução e composição da mão-de-obra rural

Analizamos através dos dados das PNADs a tendência recente (1976-89) do emprego rural - evolução do total de pessoas ocupadas e composição da mão-de-obra - a nível de Brasil e grandes regiões, decompondo os dados por estados para as regiões Nordeste, Sudeste e Sul (não serão decompostos para as regiões Norte e Centro-Oeste devido à inadequação dos dados para a área rural destas regiões). Isto não foi realizado no trabalho de AGUIRRE e BACHA (1989a).

Serão calculadas as médias da composição relativa do pessoal ocupado para 4 (quatro) períodos ao longo da série estudada. Este procedimento tem o intuito de identificar a existência de diferentes padrões de evolução - conforme o que ocorreu na economia em geral - nos subperíodos assim caracterizados: 1976/79 - crescimento econômico e inflação moderada; 1981/83 - recessão e ajustamento externo; 1984/86 - retomada do crescimento econômico; 1987/89 - crise inflacionária.

No capítulo 4, com os dados dos Censos Agropecuários, realizamos a análise das pessoas ocupadas no Brasil, nas macrorregiões e nos estados, no período 1980-

-85. Tomamos os estados que mais contribuíram para o aumento da mão-de-obra rural neste período e verificamos em que (quais) categoria(s) esse aumento ocorreu, decompondo a mão-de-obra nas seguintes categorias: Responsável e Membros não Remunerados da Família, Empregado Permanente, Empregado Temporário, Parceiro e outra condição.

Posteriormente, é realizada uma análise por faixa etária, naquela(s) categoria(s) que apresenta(m) maior crescimento de pessoas ocupadas, verificando como isso se refletiu nos grupos: menores de 14 anos, homens maiores de 14 anos e mulheres maiores de 14 anos. Procura-se, com isso, verificar qual grupo teve maior crescimento de ocupação.

2.3. Metodologia para cálculo da produtividade e análise dos salários

A análise tão somente dos dados referentes à evolução e composição da mão-de-obra rural não basta para averiguar se o incremento das pessoas ocupadas no setor agropecuário brasileiro, no primeiro quinquênio da década de 80, significou na sua maioria um crescimento do subemprego e da subocupação no campo.

Desta forma, estudamos o comportamento da produtividade do trabalho na agropecuária e o comportamento dos salários rural e urbano. A análise abrange o Brasil como um todo e os estados que mais contribuíram com o aumento das pessoas naquele período.

Se a produtividade do trabalho em 1985 aumentar em relação à 1980, as conclusões dos trabalhos de GRAZIANO DA SILVA (1987), MUELLER (1987) e MARTINE (1987) - que sugeriram um aumento da subocupação ou do subemprego na

agricultura brasileira naquele quinquênio - estarão comprometidas.

A análise da produtividade abrange os seguintes períodos: 1970-75, 1975-80 e 1980-85.

A ocorrência de uma deteriorização do salário relativo (salário na agricultura/salário mínimo e salário na agricultura/salário de servente) e da produtividade do trabalho na agricultura, no primeiro quinquênio da década de 80, pode indicar que o incremento da mão-de-obra rural, observado naquele período, tenha gerado subemprego e subocupação no setor agrícola.

2.3.1. Modelos que quantificam as relações entre uso de mão-de-obra, produtividade e produção

Apresentamos nesse item as várias metodologias já utilizadas para o cálculo da produtividade agrícola no Brasil e ressaltamos a que será utilizada por nós.

A maioria dos trabalhos analisados sobre este tema seguem uma metodologia básica, semelhante à dos trabalhos clássicos sobre desenvolvimento da agricultura⁽¹⁰⁾. Os autores desses últimos procuraram analisar a evolução da produção agrícola em função do aumento (ou diminuição) dos índices de produtividade parcial dos fatores terra e mão-de-obra.

O seguinte modelo matemático tem sido empregado neste tipo de análise:

$$Y = (Y/A) \cdot (A/N) \cdot N \quad (1)$$

em que: Y = produção agrícola

(10) Ver, por exemplo, os trabalhos de HAYAMI e RUTTAN (1971); GRILICHES (1963).

Y/A = produtividade da terra

A/N = relação área cultivada por homem

N = quantidade de mão-de-obra ocupada na produção agrícola

Tomando-se o logaritmo neperiano da expressão (1), e derivando a expressão resultante em relação ao tempo, tem-se a seguinte expressão válida para variações infinitesimais:

$$(\Delta Y)/Y = [\Delta(Y/A)]/(Y/A) + [\Delta(A/N)]/(A/N) + (\Delta N)/N \quad (2)$$

Através dessa expressão (2) é possível decompor o crescimento da produção agrícola $[\Delta(Y)/Y]$ em três componentes básicos: taxa de crescimento da produtividade da terra $\{[\Delta(Y/A)]/(Y/A)\}$, taxa de crescimento da relação área/homem $\{[\Delta(A/N)]/(A/N)\}$ e taxa de crescimento da mão-de-obra empregada na agricultura $[(\Delta N)/N]$.

Outra forma de analisar a equação (1) é a de transferir o fator mão-de-obra (N) para o primeiro membro da equação, como segue:

$$Y/N = Y/A \cdot A/N \quad (3)$$

obtendo assim, as fontes de crescimento da produtividade da mão-de-obra (Y/N) .

$$[\Delta(Y/N)]/(Y/N) = [\Delta(Y/A)]/(Y/A) + [\Delta(A/N)]/(A/N) \quad (4)$$

Ou seja, a soma das taxas de crescimento da relação área/homem e da produtividade da terra fornece a taxa de crescimento da produtividade da mão-de-obra.

DELFIN NETO et alii (1969) realizaram essa análise decompondo as taxas de crescimento da produção agrícola - a nível de Brasil, regiões Nordeste e Centro-Sul (exceto São Paulo) e estado de São Paulo -, para o período 1950-60, nos três componentes acima referidos (equação 2).

BARROS, PASTORE e RIZZIERE (1977) também avaliaram as fontes de crescimento da produção agrícola, ampliando para o período 1940-70 o estudo já realizado por **DELFIN NETO et alii (1969)**.

Para avaliação da evolução da produção agrícola, **BARROS, PASTORE e RIZZIERE (1977)** construíram índices de *quantum* por grupos de produtos e por regiões do País. Os índices foram construídos utilizando-se dados de SEP/FIBGE (para São Paulo a fonte foi dupla: até 1947 foi o SEP e nos anos posteriores a fonte foi o IEA).

Os índices de produção foram construídos com o critério de Laspeyres, com base móvel e encadeados. Assim, a introdução de novos produtos é capturada corretamente na evolução do *quantum* produzido.

Os dados sobre área cultivada e pessoal ocupado foram retirados dos Censos Agropecuários.

O trabalho de **ARAÚJO et alii (1986)** fez novas considerações em relação aos dados, embora tenha realizado a decomposição do crescimento da produção agrícola - para o Brasil e suas macrorregiões na década de 70 - sob o mesmo prisma (fator terra) que os dois estudos anteriores.

Nesse estudo, utiliza-se os dados da PEA agrícola (pessoas economicamente ativas no setor agropecuário) descrevendo suas limitações. Para os dados de produção agrícola, utilizou-se o índice de valor da produção:

$$\frac{\sum_j q_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_j q_{0j} \cdot p_{0j}}$$

onde: $j = 1, 2, 3, \dots, 15$: representa os 15 produtos mais importantes em termos de valor da produção agrícola;

q_{0j} e q_{ij} : são, respectivamente, as produções do bem j no ano base (1970) e no ano i (1980);

p_{0j} e p_{ij} : são, respectivamente, os preços reais (deflacionados pelo IGP/DI, tomando 1980 como sendo a base 100) do produto j no ano base e no ano i .

O modelo matemático utilizado foi o seguinte:

$$VPA = P \cdot Y = (P \cdot Y) / A \cdot (A/N) \cdot N \quad (5)$$

onde: VPA é o valor da produção agrícola.

Tomando o logaritmo neperiano da expressão (5), e derivando a expressão resultante em relação ao tempo, tem-se a seguinte expressão válida para variações infinitesimais:

$$\begin{aligned} (\Delta VPA) / VPA = (\Delta P) / P + [\Delta(Y/A)] / (Y/A) + [\Delta(A/N)] / (A/N) + \\ + (\Delta N) / N \end{aligned} \quad (6)$$

ARAÚJO *et alii* (1986, p.5) ressaltam que "uma vez determinadas as taxas de crescimento do valor da produção, do valor da produtividade parcial da terra, da relação área/homem e da quantidade de homens, há que se adicionar (ou subtrair) a influência do efeito-preço nas taxas de crescimento do valor da produção e do valor da produtividade da terra para estimar as taxas de crescimento

físico dessas variáveis."

GASQUES e VILLA VERDE (1990) analisaram os condicionantes da produção agrícola, no período 1981-88, decompondo o produto real nos seguintes componentes: variação do produto por área (produtividade da terra), variação da relação área/homem e variação da quantidade de mão-de-obra rural (emprego rural).

Os autores seguiram a metodologia utilizada pelo IBGE para o cálculo do produto real, que toma como base o vetor de preços do Censo Agropecuário de 1980. Com estes preços do Censo e dispondo das informações anuais de produção física foi calculado o valor bruto da produção, cuja variação anual indica a taxa de crescimento do produto real. Os produtos considerados nos cálculos foram: algodão herbáceo, amendoim em casca, arroz, batata-inglesa, cacau, café, cana-de-açúcar, cebola, feijão, fumo, laranja, mamona, mandioca, milho, soja, trigo e algodão arbóreo⁽¹¹⁾.

Para mensurar o produto, **GASQUES e VILLA VERDE** consideraram no cálculo apenas a produção de lavouras, que foi expressa em cruzeiros aos preços do Censo de 1980. A produtividade da terra, por ser uma medida de um conjunto heterogêneo de produtos, foi expressa em valor. A relação área/homem e a variação do emprego foram expressas em número de hectares por pessoa e número de pessoas ocupadas por ano.

AGUIRRE e BACHA (1989b) partiram da posição de que o aumento da produtividade do trabalho age no sentido de aumentar a produção, de modo que a decomposição do aumento do produto, sob o prisma do trabalho, pode ser

(11) Ver VALENTE, E.; SILVA, J.A. e SILVA, L.F. (1988) - Ensaios sobre o Produto Real da Agropecuária, v.1 n.9, setembro de 1988.

assim considerado: ⁽¹²⁾

$$V = P \cdot (Q/N) \cdot (N/A) \cdot A \quad (7)$$

sendo $V = P \cdot Q$

onde: V = valor do produto agropecuário

P = preço

Q = quantidade física do produto agropecuário

A = área

N = quantidade de mão-de-obra

Tomando o logaritmo neperiano da expressão (7), e derivando a expressão resultante em relação ao tempo, tem-se a seguinte expressão válida para variações infinitesimais:

$$(\Delta V)/V = (\Delta P)/P + [\Delta(Q/N)]/(Q/N) + [\Delta(N/A)]/(N/A) + (\Delta A)/A \quad (8)$$

Para aplicar a expressão (8) na agropecuária brasileira, AGUIRRE e BACHA (1989b) definiram as variáveis como sendo:

V = produto interno bruto da agropecuária a custo de fatores, deflacionado pelo deflator implícito do produto nacional (base 1977 = 100);

P = índice de preços recebidos pela agropecuária, deflacionado pelo deflator implícito do produto nacional (ambos com base 1977 = 100);

Q = produto físico da agropecuária;

N = total de mão-de-obra ocupada na agropecuária segundo os Censos Agropecuários (os dados de 1985 são da sinopse preliminar);

(12) Essa identidade difere da normalmente utilizada na literatura sobre fontes de crescimento do produto agropecuário (como nos trabalhos de DELFIM NETO et alii, 1969; BARROS, PASTORE e RIZZIERE, 1977) por utilizar o valor do produto agropecuário (V) e não o produto físico; além de decompor o produto sob o prisma do trabalho e não do fator terra.

A = área total explorada, definida como a soma da área utilizada com lavouras (permanentes, temporárias e em descanso para a lavoura), com pastagens (naturais e plantadas) e com matas e florestas plantadas.

Os trabalhos até então mencionados calculam o valor bruto da produtividade da terra e do trabalho, sem descontar os insumos utilizados na produção agrícola. Porém, os trabalhos de **HOFFMANN et alii (1985)** e **HOFFMANN e JAMAS (1990)** consideram esse fato e recorrem ao conceito de valor agregado.

O **Valor Agregado (VA)** foi definido pelos autores em análise como a diferença entre o valor da produção (VB) e o valor de todos os insumos utilizados (CI = consumo intermediário) e a amortização das instalações e dos equipamentos utilizados no processo de produção (Am).

$$VA = VB - CI - Am \quad (9)$$

Ao **valor da produção agropecuária** que aparece publicado nos Censos Agropecuários foi acrescentada uma parcela referente à variação do estoque, representada apenas pela variação dos rebanhos bovino e suíno, dada a impossibilidade de obter a variação do valor das culturas permanentes e matas. O valor da produção de animais publicado nos Censos refere-se apenas ao valor de animais abatidos e vendidos, não levando em conta a variação do estoque animal.

$$VB = VB_{\text{censo}} + \text{variação do estoque animal}$$

O **valor da variação de rebanho** em cada ano foi definido como a variação do número de animais (nascidos -

vitimados - abatidos - vendidos + comprados) multiplicada pelo preço médio de compra.

O número de animais e os preços foram obtidos a partir dos Censos Agropecuários. Para o ano de 1970 foi necessário estimar o número de animais comprados e o valor da compra de animais, já que não se encontravam disponíveis no Censo. Essa estimativa foi feita a partir da proporção do número dos animais comprados em relação a "vendidos e abatidos" em 1975, pela qual se multiplicou o número de animais "vendidos e abatidos" em 1970, obtendo-se assim uma estimativa do número dos animais comprados em 1970. O mesmo se fez para estimar o valor da compra de animais em 1970.

Ao utilizar o preço médio de compra para valorar a variação do rebanho seguiu-se o mesmo procedimento da Fundação Getúlio Vargas no cálculo das Contas Nacionais.

O **Consumo Intermediário** (CI), por sua vez, foi calculado a partir dos dados de despesas dos estabelecimentos (exceto salários, quota-parte da produção entregue a parceiros, arrendamento de terras, serviços de empreitada, juros e despesas bancárias). Além dessas despesas, foram acrescentados ao consumo intermediário os **gastos com compras de animais** (bovinos, suínos, caprinos, ovinos, galinhas⁽¹³⁾ e outras aves), o que se justifica porque o valor da produção animal que consta nos Censos refere-se ao valor das vendas e abate, sem descontar portanto o valor das compras efetuadas dentro do próprio setor. Estas compras e vendas intra-setoriais não passam de simples transferências - não representando portanto acréscimo de valor - cujos valores monetários devem-se cancelar mutuamente.

(13) Nos trabalhos mencionados (HOFFMANN et alii, 1985 e HOFFMANN e JAMAS, 1990) está implícito no termo "galinhas" também os galos, os frangos, as frangas e os pintos (pois os dados censitários os apresentam englobados).

HOFFMANN e JAMAS (1990) ressaltam que ao se calcular o valor agregado não se descontou a amortização de instalações e equipamentos; conseqüentemente as medidas de produtividade obtidas tendem a favorecer as regiões mais capitalizadas, onde o valor dessas instalações e equipamentos é relativamente maior.

Para calcular os valores reais (da produção e do valor agregado), HOFFMANN *et alii* (1985) utilizaram como deflator um índice de preços de Paasche obtido a partir dos dados de quantidade e valor da produção das principais culturas (entre 8 e 12, conforme a região) e produtos animais dos Censos Agropecuários, com base em 1970. Em outro trabalho, HOFFMANN e JAMAS (1990) utilizaram o índice geral de preços - disponibilidade interna da Fundação Getúlio Vargas.

Utiliza-se como unidade da produtividade do trabalho a relação valor agregado por equivalente-homem.

O **número de equivalentes-homem** (EH) é uma tentativa de medir a força de trabalho empregada, levando em consideração que uma criança ou uma mulher adulta não-assalariada corresponde a menos força de trabalho do que um homem adulto⁽¹⁴⁾.

(14) De acordo com a metodologia proposta por GRAZIANO DA SILVA e KAGEYAMA (1983b) a transformação do número de pessoas ocupadas em equivalente-homem empregados segue o seguinte critério:

1 - não-assalariados empregados (parceiros e outra condição):

1 mulher = 0,66 EH

1 criança = 0,5 EH

2 - não empregados (responsável e membros não remunerados da família):

1 mulher = 0,6 EH

1 criança = 0,4 EH

3 - empregados assalariados (permanentes e temporários):

1 mulher = 1 EH

1 criança = 0,5 EH

OBS.: admite-se para a categoria "outra condição" a mesma proporção de menores e maiores de 14 anos existente na categoria "parceiros".

Os dados básicos são obtidos dos Censos Agropecuários.

Utiliza-se o número médio de empregados temporários ao longo do ano e inclui-se uma estimativa da mão-de-obra contratada por empreitada⁽¹⁵⁾.

HOFFMANN e JAMAS (1990) realizaram o estudo de produtividade do trabalho na agricultura para as 332 microrregiões homogêneas das regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil, tanto para o ano de 1975 como para o ano de 1980.

Para calcular a produtividade do trabalho agrícola utilizamos a metodologia de **HOFFMANN et alii (1985)** e de **HOFFMANN e JAMAS (1990)**, com as seguintes modificações e considerações:

- 1 - calculamos o valor agregado pela diferença entre o valor da produção e o consumo intermediário:

$$VA = VB - CI$$

Não deduzimos a amortização (ou depreciação) porque não existe uma metodologia definida para o seu cálculo (no que se refere ao método de depreciação e à

(15) Conforme a metodologia proposta por GRAZIANO DA SILVA e KAGEYAMA (1983b):

- 1- uma estimativa do número médio de trabalhadores temporários pode ser obtida pela média aritmética do número máximo de trabalhadores temporários empregados mês a mês. Para uma posterior conversão em equivalentes-homem, a divisão em homens e mulheres maiores de 14 anos e de menores de 14 anos, foi obtida aplicando-se a mesma proporção desses elementos existente no número de empregados temporários registrados como parte das pessoas ocupadas em 31 de dezembro (conforme página 239 do trabalho acima citado).
- 2- na estimativa do pessoal ocupado em empreitada preferiu-se utilizar uma estimativa do número total de diárias pagas, dividindo-se o montante global de serviços com empreitada registrados no Censo pelo salário médio (Cr\$/dia) do trabalhador eventual, segundo as séries fornecidas pelo Centro de Estudos Agrários da FGV. O número assim obtido deve ser dividido por 300, obtendo-se como resultado final uma estimativa do número de equivalentes-homem envolvidos em trabalho de empreitada no ano do Censo.

estimativa da vida útil dos diferentes bens declarados pelos estabelecimentos agrícolas) ⁽¹⁶⁾.

O cálculo do valor agregado bruto segue uma tendência mundial pois "na prática, internacionalmente, é muito difícil calcular os agregados líquidos." (Novo Sistema de Contas Nacionais, 1988, p.49).

- 2 - calculamos os gastos com compra de animais tendo em conta os seguintes grupos: bovinos, suínos, caprinos, ovinos, galinhas, galos, frangos(as) e pintos. Em 1985, em vez de descontarmos os gastos com compra de pintos de 1 dia, deduzimos o valor da despesa com ovos fertilizados e com pintos de 1 dia. Portanto, difere de HOFFMANN et alii (1985) e HOFFMANN e JAMAS (1990) ao excluir "outras aves" (uma vez que os gastos com compra de "outras aves" não se encontram disponíveis no Censo de 1970 e não há possibilidade de ser estimado).
- 3 - os valores obtidos a partir do Censo de 1970, 1975 e 1980 são colocados em "mil cruzados" de 1985, utilizando o Índice Geral de Preços (IGP-disponibilidade interna) da FGV. Tendo por base 1977, esse índice era:

Índice Geral de Preços

ano	IGP-DI
1970	18,5953
1975	49,6333
1980	427,5000
1985	46587,5000

Fonte: Índices Econômicos - Suplemento Especial - Conjuntura Econômica, Vol. 33, nº 11, FGV.

(16) Fizemos um teste utilizando o método Linear de depreciação. Tomamos os valores dos bens divulgados nos Censos Agropecuários (instalações e outras benfeitorias, veículos e outros meios de transporte, máquinas e instrumentos agrários). Ao variarmos o critério sobre a vida útil dos bens, verificamos que os resultados mudaram de tendência, possibilitando assim diferentes conclusões.

- 4 - no cálculo do número de equivalentes-homem a única modificação que realizamos foi quanto a estimativa de menores e de maiores de 14 anos da categoria "outra condição" para os anos de 1975, 1980 e 1985; uma vez que nesses anos censitários, a categoria não está subdividida em grupos por idade, mas apenas por sexo.

Ao invés de se admitir para a categoria "outra condição" a mesma proporção de menores e maiores de 14 anos existente na categoria parceiros (conforme a sugestão de GRAZIANO DA SILVA e KAGEYAMA, 1983b), pareceu-nos mais exato determinar o total de menores de 14 anos da categoria "outra condição" subtraindo do *total* de menores de 14 anos dado pelo Censo (obtido pela diferença entre o total de pessoas ocupadas e o total de homens e de mulheres maiores de 14 anos) os menores de 14 anos nas *demaís* categorias (Responsável e Membros não Remunerados da Família, Empregado Permanente, Empregado Temporário e Parceiro). Posteriormente, admitindo a mesma proporção de homens e de mulheres registrados no total da categoria "outra condição", calculamos o número de homens e de mulheres maiores de 14 anos (*excluído* o grupo de menores de 14 anos anteriormente determinado).

Antes de prosseguirmos, pareceu-nos conveniente explicar os motivos pelos quais optamos pelo cálculo do **valor agregado** seguindo a metodologia de HOFFMANN *et alii* (1985) e de HOFFMANN e JAMAS (1990) em vez de utilizarmos os dados do **PIB_{cf}** (produto interno bruto a custo de fatores) das Contas Nacionais.

Como pode ser visto na tabela 13, o valor agregado dos estabelecimentos agrícolas (calculado no

apêndice 3 desse trabalho) é diferente do valor do PIB_{cf} do setor agrícola, especialmente nos últimos anos analisados (1980 e 1985).

Observa-se que os valores do PIB_{cf} (calculados pelas Contas Nacionais), ao longo do período analisado, são superiores àqueles calculados através do conceito de Valor Agregado.

As diretrizes metodológicas - utilizadas na realização de cada um dos cálculos - explicam, em grande parte, as divergências.

Tabela 13. Valor agregado dos estabelecimentos agrícolas versus PIB_{cf} do setor agrícola¹ (valores reais expressos em Cz\$ 1000 de 1985) - Brasil, 1970-85

ano	PIB _{cf}	Valor Agregado
1970	50.500.085,37	48.775.816,99
1975	100.777.371,74	92.110.280,30
1980	134.270.187,92	113.860.688,68
1985	149.288.902,00	135.937.878,00

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil/92 e valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários.
(1) inclui os serviços de intermediação financeira.

Ao revermos a metodologia do Novo Sistema de Contas Nacionais (NSCN, 1988) verificamos que:

- 1 - na classificação adotada em 1980, a atividade agropecuária incluiu os estabelecimentos agrícolas investigados no censo agropecuário, sendo feita também uma estimativa da produção das hortas domésticas de moradores em unidades rurais (NSCN, 1988, p. 54). No presente trabalho não foi estimada a produção de hortas domésticas porque no Censo Agropecuário não são

consideradas como ocupadas as pessoas que se dedicam à essa atividade.

- 2 - a produção de animais vivos, parte dos produtos da pecuária, é dada pelo somatório, para todos os estabelecimentos agrícolas, de: vendas - compras + abate no estabelecimento mais variação do rebanho (NSCN, 1988, p. 61). Ao se deduzirem as compras feitas pela atividade agropecuária evita-se contar como produção a simples mudança de propriedade dos animais. Para equinos, asininos e muares não foi considerado o abate. Este procedimento é o mesmo que se adotou nos trabalhos de HOFFMANN *et alii* e de HOFFMANN e JAMAS.
- 3 - no caso de galináceos, as compras de pintos de 1 dia não foram deduzidas, consideradas como uma etapa específica do processo de criação de aves (NSCN, 1988, p. 61). No presente estudo, deduzimos as compras de pintos de 1 dia, uma vez que estão englobadas no valor total da produção.
- 4 - a avaliação da produção de bovinos vivos não se baseou unicamente nos dados do Censo Agropecuário, uma vez que revelaram inconsistências em relação ao consumo e exportação de carne estimados e também em relação ao cálculo da variação do rebanho. Depois de vários estudos, foram utilizados os dados da Pesquisa Mensal de Abate para determinação do número de animais abatidos (NSCN, 1988, p. 61). Em nosso trabalho, a avaliação da produção de bovinos vivos baseou-se unicamente nos dados do CA, apesar dessa recomendação.
- 5 - para alguns produtos, como carvão vegetal, lenha, hortaliças e outros, onde a produção *fora dos*

estabelecimentos agropecuários (obtenção em terras devolutas ou hortas domésticas) é relevante, a produção foi estimada a partir do total do consumo (NSCN, 1988, p. 61).

Essa estimativa não foi realizada no presente trabalho. Uma vez que temos o número de pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários, nosso interesse passa a ser a produção obtida pela mão-de-obra rural nestes estabelecimentos. Não temos o número de pessoas ocupadas na produção de carvão vegetal, lenha, hortaliças e outros produtos fora dos estabelecimentos.

Portanto, nesse trabalho calculamos o valor agregado dos estabelecimentos agropecuários e não do setor agrícola como o faz a metodologia de cálculo do PIB deste setor.

- 6 - no PIB do setor agrícola estão incluídos o valor da produção de pescado e dos produtos da caça.

O pessoal ocupado divulgado no Censo Agropecuário não inclui a caça e a pesca. Dessa forma, não foram computados esses valores no total da produção dos estabelecimentos agropecuários dados pelo CA.

- 7 - o cálculo do consumo intermediário inclui tanto insumos adquiridos como produzidos no próprio estabelecimento. Aos dados fornecidos pelo Censo Agropecuário, foram acrescentadas estimativas para consumo de produção própria de produtos agrícolas processados na indústria rural, da lenha utilizada na produção de carvão vegetal, de ovos para incubação e de forragens (NSCN, 1988, p. 68).

Dessa forma, o valor mais elevado do PIB_{cf} em relação ao valor agregado é, em parte, explicado pela

inclusão da atividade extrativa animal (caça e pesca) e da produção fora dos estabelecimentos agropecuários, além da imputação dos serviços de intermediação financeira.

Tendo em conta as divergências acima, pareceu-nos mais adequado utilizar a metodologia de HOFFMANN *et alii* (1985) e de HOFFMANN e JAMAS (1990), mesmo porque podemos trabalhar *dentro da mesma fonte* de dados (tanto no que se refere às informações que serão utilizadas no cálculo do valor agregado, como àquelas sobre as pessoas ocupadas).

2.3.2. Procedimentos adotados para a análise dos salários rural e urbano

Analizamos o comportamento do salário rural (do empregado temporário e do empregado permanente), do salário mínimo (vigente no País nas diferentes épocas) e do salário de servente da construção civil, no período 1977-87, nos estados que mais contribuíram para o incremento das pessoas ocupadas na agricultura brasileira, segundo os dados dos Censos Agropecuários, no primeiro quinquênio da década de 80.

A ocorrência de uma deterioração do salário relativo (salário na agricultura/salário mínimo e salário na agricultura/salário de servente), no período 1980-85, pode indicar que o aumento da mão-de-obra - observado nos dados do Censo Agropecuário naquele período - seja uma volta à agricultura de subsistência, gerando subocupação e subemprego no campo - conclusões dos trabalhos de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e MARTINE (1987).

Para analisarmos a evolução do salário rural, nas categorias empregado permanente e empregado temporário,

calculamos a média aritmética do 1º e do 2º semestre dos dados fornecidos pelo Centro de Estudos Agrícolas da Fundação Getúlio Vargas (CEA - IBRE - FGV).

Para a construção civil, na ocupação de servente, calculamos a média anual dos salários através dos dados mensais levantados pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI - IBGE). Calculamos a média conforme a disponibilidade dos dados divulgados no Anuário Estatístico do Brasil:

- 1- nos períodos 1977-80 e 1983-86 tomamos a média dos 12 meses; exceto:
 - a) calculamos para o Brasil em 1985 a média mensal das 10 capitais divulgadas;
 - b) em 1986, tomou-se a média de junho e dezembro para o Brasil (média mensal das 26 capitais divulgadas) e para os estados de Rondônia e Paraíba;
- 2- nos anos de 1981 e 1982 calculamos a média para os meses divulgados: março, junho, setembro e dezembro;
- 3- em 1987 tomamos a média de junho e dezembro para todos os estados e para o Brasil (para este calculamos a média das 26 capitais do País).

Os dados sobre salário mínimo nominal são os fornecidos pelo Boletim do DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos).

Calculamos a média anual do salário mínimo nominal para cada estado em análise, tendo em consideração os seguintes aspectos:

- 1 - no período de 1977-82 tínhamos diferentes salários para as regiões Nordeste; Centro-Oeste e Norte; Sul e Sudeste;
- 2 - no período 1983 até abril de 1984 temos os mesmos salários para as regiões Norte, Nordeste e Centro-

Oeste, e outros para as regiões Sul e Sudeste;
 3 - a partir de maio de 1984 o salário vigente é o mesmo para todo o território nacional.

Os salários nominais são deflacionados pelo IGP (disponibilidade interna) da Fundação Getúlio Vargas, tomando março de 1986 como sendo a base 100.

Índice Geral de Preços

ano	IGP-DI
1977	0,0890
1978	0,1240
1979	0,1910
1980	0,3820
1981	0,8020
1982	1,5680
1983	3,9906
1984	12,7940
1985	41,6490
1986	100,9000
1987	327,7400

Fonte: Conjuntura Econômica - Instituto Brasileiro de Economia - Dez/86, Vol. 40, n° 12, FGV.

Vários estudos têm mostrado a perda de salário real que vem ocorrendo no Brasil, especialmente na década de 80, devido à recessão econômica que vem solapando o País. Como nosso objetivo é comparar a evolução dos diferentes salários, usaremos índices de salário real (tendo por base o ano de 1980), a fim de verificar em que categoria de emprego ocorreu maior decréscimo do salário real. Também calculamos o salário relativo (salário na agricultura/salário mínimo e salário na agricultura/salário de servente).

3. A EVOLUÇÃO DA MÃO-DE-OBRA NA AGRICULTURA SEGUNDO AS PNADs

A análise dos dados das PNADs no que se refere à composição das pessoas ocupadas no setor agrícola brasileiro, ao longo do período 1976-89, para o Brasil como um todo (conforme a tabela 14), mostrou uma queda na participação relativa da categoria não remunerados, concomitantemente ao acréscimo relativo da categoria empregados (conforme já verificaram AGUIRRE e BACHA, 1989a, considerando o período 1976 a 1987).

Tabela 14. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo cada categoria - BRASIL, 1976-1989

categoria	1976-79	1981-83	1984-86	1987-89
empregados	33,67	36,92	38,55	38,68
conta própria	31,31	30,46	30,57	30,91
empregadores	3,17	3,39	3,39	3,62
não remunerados	31,86	29,22	27,49	26,79
sem declaração	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

Através da tabela 15 verificamos que apenas as regiões Nordeste (de maior expressão, devido ao valor absoluto das pessoas ocupadas nestas duas categorias) e Centro-Oeste mostraram o mesmo resultado para o período 1976-89. A região Norte que apresentara essa tendência no período 1984-86, já não volta a apresentá-la no período subsequente (1987-89).

Na região Sul (conforme a tabela 15) ocorre decréscimo relativo de não remunerados e acréscimo relativo de conta-próprias, ao longo de todo o período 1976-89, enquanto se mantém estável a participação relativa dos empregados.

É interessante notar a queda relativa de empregados e conta-próprias a favor dos não remunerados na região Sudeste, no período 1981-83.

A análise por estado (veja as tabelas 16, 17 e 18) da composição das pessoas ocupadas na agropecuária das regiões Nordeste, Sudeste e Sul, mostrou a tendência acima mencionada - de aumento de importância relativa da categoria empregados e de perda de importância relativa da categoria não remunerados - apenas nos estados da Bahia, Maranhão, Paraíba, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo (exceto o 1º período), Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O estado do Ceará passou a exibir essa tendência somente no último período analisado (1987-89).

Nota-se a diversidade de resultados para os estados da região Nordeste, não apresentando uma tendência comum entre os estados de uma mesma região.

Os estados do Sul apresentam uma mesma tendência: redução da participação relativa da categoria dos não remunerados e acréscimo relativo dos conta-próprias.

Tabela 15. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo a região e a categoria - BRASIL, 1976-1989

categoria	1976-79	1981-83	1984-86	1987-89
NORTE¹				
empregados		35,50	39,46	35,27
conta própria		46,63	43,76	44,37
empregadores		3,15	4,23	5,46
não remunerados		14,72	12,54	14,90
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
NORDESTE				
empregados	28,16	33,30	35,32	35,83
conta própria	38,67	38,36	36,66	36,34
empregadores	2,05	2,26	2,24	2,35
não remunerados	31,12	26,08	25,78	25,49
sem declaração	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00
SUDESTE				
empregados	58,11	55,88	57,81	57,22
conta própria	20,58	18,30	17,89	18,95
empregadores	4,71	5,13	5,75	5,97
não remunerados	16,61	20,69	18,55	17,87
sem declaração	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00
SUL				
empregados	21,58	21,01	21,60	21,41
conta própria	28,49	30,10	31,78	33,56
empregadores	3,23	2,60	2,36	2,43
não remunerados	46,70	46,28	44,27	42,61
sem declaração	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00
CENTRO-OESTE				
empregados		44,48	46,25	47,46
conta própria		30,66	32,03	28,88
empregadores		6,49	5,80	7,10
não remunerados		18,37	15,91	16,56
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
(1) apenas as pessoas residentes em área urbana.

Tabela 16. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo o estado e a categoria - NORDESTE, 1976-1989

categoria	1976-79	1981-83	1984-86	1987-89
MARANHÃO				
empregados		7,07	9,46	11,80
conta própria		66,74	67,57	63,62
empregadores		1,01	0,97	0,76
não remunerados		25,18	22,00	23,82
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
PIAUÍ				
empregados		19,95	18,95	17,15
conta própria		52,75	50,10	48,65
empregadores		3,85	1,91	2,92
não remunerados		23,45	29,04	31,28
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
CEARÁ				
empregados		41,87	38,07	44,43
conta própria		29,48	32,93	32,16
empregadores		4,20	3,47	2,77
não remunerados		24,44	25,53	20,65
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
RIO GRANDE DO NORTE				
empregados		55,19	50,24	52,01
conta própria		29,33	29,94	25,88
empregadores		4,17	2,57	4,27
não remunerados		11,31	17,24	17,84
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
PARAÍBA				
empregados		39,52	41,14	44,29
conta própria		30,45	25,80	24,40
empregadores		3,78	2,46	3,62
não remunerados		26,26	30,60	27,69
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
Nota: continua

Cont. Tabela 16. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo o estado e a categoria - NORDESTE, 1976-1989

categoria	1976-79	1981-83	1984-86	1987-89
PERNAMBUCO				
empregados		51,08	48,19	48,33
conta própria		22,12	23,59	24,39
empregadores		2,49	2,73	2,69
não remunerados		24,31	25,49	24,59
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
ALAGOAS				
empregados			52,48	45,00
conta própria			22,80	25,05
empregadores			1,31	1,56
não remunerados			23,41	28,39
sem declaração			0,00	0,00
SUBTOTAL			100,00	100,00
SERGIPE				
empregados			38,49	39,15
conta própria			31,58	34,78
empregadores			1,85	1,64
não remunerados			28,08	24,43
sem declaração			0,00	0,00
SUBTOTAL			100,00	100,00
BAHIA				
empregados		33,06	39,02	38,92
conta própria		36,60	31,09	31,31
empregadores		2,16	2,37	2,46
não remunerados		28,18	27,52	27,31
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

Nota: o cálculo da "Média" da Participação Relativa para os estados do Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte e Paraíba, no "período" 1981-83, fez-se somente sobre o ano 1983 (os dados apenas estão disponíveis a partir desta data).

Tabela 17. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo o estado e a categoria - SUDESTE, 1976-1989

categoria	1976-79	1981-83	1984-86	1987-89
MINAS GERAIS				
empregados		52,78	54,00	53,18
conta própria		22,85	22,50	22,96
empregadores		5,28	6,19	6,13
não remunerado		19,08	17,31	17,73
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
ESPÍRITO SANTO				
empregados		46,85	49,47	48,86
conta própria		10,99	11,97	12,67
empregadores		3,95	4,23	5,17
não remunerado		38,21	34,33	33,30
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
RIO DE JANEIRO				
empregados	67,05	63,41	70,13	65,08
conta própria	20,55	18,37	16,51	19,95
empregadores	4,27	6,81	5,79	6,42
não remunerado	8,13	11,41	7,57	8,56
sem declaração	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00
SÃO PAULO				
empregados	69,15	61,94	64,13	65,13
conta própria	12,28	12,89	12,54	14,20
empregadores	4,95	5,03	5,52	5,89
não remunerado	13,61	20,13	17,81	14,78
sem declaração	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
 Nota: o cálculo da "Média" da Participação Relativa para o estado do Espírito Santo, no "período" 1981-83, fez-se somente sobre o ano 1983 (os dados apenas estão disponíveis a partir desta data).

Tabela 18. Média da participação relativa do pessoal ocupado na agricultura, segundo o estado e a categoria - SUL, 1976-1989

categoria	1976-79	1981-83	1984-86	1987-89
PARANÁ				
empregados		29,63	29,59	28,92
conta própria		25,11	26,99	29,73
empregadores		3,17	2,84	2,59
não remunerados		42,09	40,58	38,76
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
SANTA CATARINA				
empregados		12,00	12,96	13,42
conta própria		31,96	33,86	34,09
empregadores		0,77	1,49	1,02
não remunerados		55,27	51,69	51,48
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00
RIO GRANDE DO SUL				
empregados		15,77	17,00	17,06
conta própria		34,26	36,33	37,96
empregadores		2,55	2,28	3,09
não remunerados		47,42	44,38	41,89
sem declaração		0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
 Nota: o cálculo da "Média" da Participação Relativa para o estado de Santa Catarina, no "período" 1981-83, fez-se somente sobre o ano 1983 (os dados apenas estão disponíveis a partir desta data).

Observa-se nos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, no período 1981-83, um decréscimo acentuado na participação relativa dos empregados, enquanto cresce relativamente a categoria dos não remunerados. Essa situação volta a se reverter nos períodos subsequentes, sendo que os conta-próprias aumentam sua participação relativa no último período analisado (1987-89) e os empregados não voltam ao nível de participação de 1976-79.

O que se pode concluir é que, com os dados disponíveis, não se evidencia de forma generalizada - nos estados brasileiros durante a década de 80 - a tendência de avanço dos empregados relativamente à redução dos não remunerados. Isto ocorre porque esses estados possuem padrões diferentes de desenvolvimento agrícola. Com isso, confirmamos nossa 2ª hipótese.

4. ANÁLISE DOS DADOS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEGUNDO OS CENSOS AGROPECUÁRIOS

Apresentamos, neste capítulo, os resultados encontrados sobre a evolução e composição da mão-de-obra rural na década de 80, de acordo com os dados até então disponíveis para o Censo Agropecuário (item 4.1); as análises sobre a evolução da produtividade do trabalho na agricultura (item 4.2) e sobre a evolução dos salários rural e urbano (item 4.3).

4.1. A evolução e a composição da mão-de-obra rural

A análise dos dados do Censo Agropecuário mostrou que, se no quinquênio 1975-80 o número de pessoas ocupadas na agropecuária cresceu apenas 4%, no quinquênio subsequente a expansão foi de 11% (veja a tabela 1, p. 30). Em termos absolutos, o incremento do pessoal ocupado, que no período 1975-80 foi de pouco mais de 818 mil pessoas, atingiu mais de 2,3 milhões de pessoas entre 1980 e 85.

Observamos através da tabela 19 que as regiões que mais concorrem para o aumento da mão-de-obra rural, no quinquênio 1980-85, foram: Nordeste (50%), Norte (30%) e Sudeste (19,5%).

Tabela 19. Variação das pessoas ocupadas na agropecuária no período 1980-85, segundo os Censos Agropecuários - Brasil e Regiões.

Região	Variação	
	Absoluta	Relativa
Norte	714.435	30,02 %
Nordeste	1.190.523	50,03 %
Sudeste	463.371	19,47 %
Sul	101.669	4,27 %
Centro-Oeste	-90.519	-3,80 %
BRASIL	2.379.473	100,00 %

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário do Brasil de 1980 e 1985.

A análise a nível de estado (veja a tabela 20) mostrou que praticamente 70% desse crescimento se concentrou em seis estados brasileiros⁽¹⁷⁾.

Tabela 20. Variação das pessoas ocupadas na agropecuária no período 1980-85, nos estados que mais contribuíram para o aumento da mão-de-obra.

Estado	Variação	
	Absoluta	Relativa
Rondônia	150.541	6,3 %
Pará	201.561	8,5 %
Ceará	221.216	9,3 %
Paraíba	119.183	5,0 %
Bahia	561.235	23,6 %
Minas Gerais	403.093	16,9 %
Total ⁽¹⁾	1.656.829	69,6 %

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário do Brasil de 1980 e 1985.

(1) refere-se ao total dos seis estados que mais contribuíram para o aumento das pessoas ocupadas na agropecuária brasileira, no quinquênio 80-85.

(17) Encontra-se no APÊNDICE 2 - tabela 2.1 - a análise para todos os estados brasileiros.

Ao decompormos a mão-de-obra nas diversas categorias assinaladas pelo Censo Agropecuário (conforme a tabela 21), para os estados que mais contribuíram para o aumento das pessoas ocupadas no setor agrícola brasileiro, no período 1980-85, verificamos que a categoria Responsável e Membros não Remunerados da Família foi a que mais absorveu esta mão-de-obra, respondendo - no Brasil como um todo - por 85,5% do acréscimo total das pessoas no setor (conforme a tabela 22).

Tabela 21. Variação das pessoas ocupadas entre 1980 e 1985, segundo a categoria, na agropecuária brasileira e nos estados que mais contribuíram para o aumento da mão-de-obra.

Estado	Pessoal Ocupado (variação absoluta)					
	Total	Respon- sável	Empreg. Perman.	Empreg. Tempor.	Parceiro	Outra Condição
Rondônia	150541	140844	838	8276	-647	1230
Pará	201561	204945	-2200	-3582	-420	2818
Ceará	221216	267922	-47761	-2392	-27643	31090
Paraíba	119183	139455	-7039	-46686	11576	21877
Bahia	561235	417480	40152	81997	-2223	23829
M.Gerais	403093	216236	34202	95374	-2920	60201
Total ⁽¹⁾	1656829	1386882	18192	132987	-22277	141045
BRASIL	2379473	2035008	26116	93794	-22830	247385

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário do Brasil de 1980 e 1985.
(1) idem nota tabela 20.

Desta forma, nosso interesse, neste momento, passa a ser a análise do que ocorreu com a mão-de-obra nesta categoria.

A análise por faixa etária (veja a tabela 22), para o Brasil como um todo, mostrou que da contribuição de 85,5 pontos percentuais da categoria Responsável e Membros não Remunerados da Família no acréscimo da mão-de-obra rural, 40,3 pontos percentuais ocorreu devido ao aumento de homens maiores de 14 anos; 28,7 pontos percentuais ocorreu devido ao aumento de mulheres maiores de 14 anos e apenas 16,6 pontos percentuais ocorreu devido ao aumento de menores de 14 anos.

Tabela 22. Contribuição da categoria Responsável no acréscimo total das pessoas ocupadas no País no quinquênio 1980-85 e decomposição dessa contribuição por idade e sexo.

Estados	Responsável e Membros não Remunerados (%)			
	Total ⁽¹⁾	Homens maiores de 14 anos	Mulheres maiores de 14 anos	Menores de 14 anos
Rondônia	5,9	2,5	1,6	1,8
Pará	8,6	2,4	1,9	4,4
Ceará	11,3	5,2	3,6	2,5
Paraíba	5,9	2,5	2,1	1,3
Bahia	17,5	6,7	5,0	5,8
Minas Gerais	9,1	4,9	3,0	1,1
Total ⁽²⁾	58,3	24,2	17,2	16,9
Brasil	85,5	40,3	28,7	16,6

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário do Brasil de 1980 e 1985.

(1) obtida a partir da tabela 21 pela divisão da coluna "Responsável" (de cada estado, do total desses estados e do País como um todo) por 2.379.473

(2) idem nota tabela 20.

No que se refere aos seis estados em questão, verificamos que a categoria Responsável e Membros não Remunerados da Família responde por 58,3% do acréscimo de mão-de-obra rural, sendo que, deste acréscimo, 24,2 pontos percentuais ocorre devido ao aumento de homens maiores de 14 anos; 17,2 pontos percentuais ocorre devido ao aumento de mulheres maiores de 14 anos e 16,9 pontos percentuais ocorre devido ao aumento de menores de 14 anos.

Os dados da tabela 22 indicam um maior crescimento relativo de "homens maiores de 14 anos" sobre "mulheres maiores de 14 anos" e "menores de 14 anos" em todos os estados analisados (exceto o Pará) e para o Brasil como um todo; mostrando que não foi *predominante* a participação de menores de 14 anos e de mulheres no aumento de pessoas ocupadas na agricultura, no período 1980-85.

4.2. Evolução da produtividade do trabalho na agricultura brasileira

Calculamos a produtividade do trabalho no setor agropecuário - a nível de Brasil e dos estados que mais contribuíram para o aumento da mão-de-obra rural no primeiro quinquênio da década dos oitenta - utilizando o conceito de valor agregado por equivalente-homem, conforme a metodologia descrita no item 2.3.1 do segundo capítulo, e empregando os dados dos Censos Agropecuários.

A análise dos dados de produtividade da mão-de-obra agrícola, para o Brasil como um todo, nos anos de 1970, 1975, 1980 e 1985 estão compilados na tabela 23:⁽¹⁸⁾

(18) Encontram-se no APÊNDICE 3 - tabelas 3.1 a 3.82 - todos os cálculos que conduziram aos resultados de valor agregado por equivalente-homem para o Brasil e os seis estados em análise.

Tabela 23. Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem no BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Produtividade do trabalho		VA/EH	
	média (VA/EH)	marginal (Δ VA/ Δ EH)	variação (%)	taxas (% ao ano)
1970	3,235			
		19,26	64,3	10,44
1975	5,316			
		14,80	13,9	2,65
1980	6,058			
		8,63	5,3	1,04
1985	6,384			

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Podemos observar na tabela 23 que a produtividade média do trabalho (VA/EH) cresce nos períodos 1970-75, 1975-80 e 1980-85, muito embora se verifique um decréscimo no seu ritmo de crescimento (apenas 1,04% ao ano de 1980 a 1985, contra 2,65% ao ano de 1975 a 1980 e 10,44% ao ano de 1970 a 1975).

Porém, isso é coerente com a desaceleração no emprego de capital no setor agrícola na primeira metade da década dos oitenta (conforme tabela 24).

Ressaltamos, ainda, que a produtividade marginal (Δ VA/ Δ EH) do fator trabalho - apesar de decrescente - é positiva, o que implica num acréscimo no produto total quando se emprega uma unidade a mais de trabalho.

A análise dos seis estados que mais contribuíram para o aumento das pessoas ocupadas na agricultura brasileira, no período 1980-85, diverge em alguns aspectos (conforme tabelas 25 a 30).

Tabela 24. Taxas médias quinquênnais de crescimento do número de tratores e do consumo aparente de fertilizantes e de defensivos agrícolas - BRASIL, 1970 a 1985.

período	Fertilizante		Defensivo	Número de Tratores (%)
	quantidade bruta (%)	por área de lavouras (%)	volume físico (%)	
1970-75	77,48	50,78	-	94,80
1975-80	110,46	71,44	25,91	68,74
1980-85	-24,96	-29,34	-41,15	22,02

Fonte: - fertilizantes e defensivos (medidos em toneladas): IBGE - Anuário Estatístico do Brasil
 - tratores: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil
 - área de lavouras (em ha): IBGE - Censos Agropecuários do Brasil

Tabela 25. Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem em RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Produtividade do trabalho		VA/EH	
	média (VA/EH)	marginal ($\Delta VA/\Delta EH$)	variação (%)	taxas (% ao ano)
1970	5,304			
		2,60	-40,4	-9,85
1975	3,159			
		3,50	4,7	0,94
1980	3,310			
		4,53	16,2	3,05
1985	3,847			

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Verifica-se que o Ceará (tabela 27) é o único estado em que a produtividade média do trabalho decresce no

último período (1980-85). No entanto, nos estados de Rondônia, da Paraíba e de Minas Gerais (tabelas 25, 28 e 30, respectivamente), não somente a produtividade média cresce no período 1980-85, como também se observa acréscimo no seu ritmo de crescimento.

Tabela 26. Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem no PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Produtividade do trabalho		VA/EH	
	média (VA/EH)	marginal (Δ VA/ Δ EH)	variação (%)	taxas (% ao ano)
1970	1,605			
		3,90	41,8	7,24
1975	2,277			
		9,89	79,8	12,45
1980	4,095			
		5,15	2,9	0,58
1985	4,216			

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Tabela 27. Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem no CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Produtividade do trabalho		VA/EH	
	média (VA/EH)	marginal (Δ VA/ Δ EH)	variação (%)	taxas (% ao ano)
1970	1,105			
		19,91	86,2	13,24
1975	2,057			
		11,89	20,8	3,85
1980	2,485			
		2,29	-1,6	-0,33
1985	2,444			

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Tabela 28. Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem na PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Produtividade do trabalho		VA/EH	
	média (VA/EH)	marginal (Δ VA/ Δ EH)	variação (%)	taxas (% ao ano)
1970	1,474			
		5,29	58,3	9,63
1975	2,334			
		1,56	5,4	1,06
1980	2,460			
		3,73	9,9	1,91
1985	2,705			

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Tabela 29. Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem na BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Produtividade do trabalho		VA/EH	
	média (VA/EH)	marginal (Δ VA/ Δ EH)	variação (%)	taxas (% ao ano)
1970	2,007			
		9,64	50,2	8,48
1975	3,016			
		8,98	23,3	4,29
1980	3,721			
		5,49	9,2	1,78
1985	4,065			

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Tabela 30. Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem em MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Produtividade do trabalho		VA/EH	
	média (VA/EH)	marginal (Δ VA/ Δ EH)	variação (%)	taxas (% ao ano)
1970	3,527			
		38,31	64,8	10,52
1975	5,815			
		11,95	12,8	2,45
1980	6,564			
		13,46	18,4	3,43
1985	7,771			

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Em uma avaliação global das tabelas 25 a 30 temos que Pará e Bahia apresentaram a mesma tendência - aumento da produtividade média do trabalho com decréscimo no seu ritmo de crescimento - que o Brasil como um todo, especialmente no período 1980-85. O estado do Ceará é o único em que se observou diminuição da produtividade média. Os demais estados (Rondônia, Paraíba e Minas Gerais) aumentaram a taxa de crescimento da produtividade média do trabalho.

Sendo esses os seis estados que mais contribuíram para o incremento da mão-de-obra rural no primeiro quinquênio da década de 80, de acordo com os Censos Agropecuários, é notável que eles - exceto Pará e Ceará - tenham apresentado taxas de crescimento da produtividade do trabalho superior à do Brasil como um todo (vide dados compilados na tabela 31); o que também indica não serem eles os responsáveis pela baixa taxa de crescimento da produtividade média do trabalho no Brasil como um todo.

Tabela 31. Variação e taxas médias anuais de crescimento da produtividade média do trabalho (VA/EH), BRASIL e ESTADOS - 1970 a 1985.

estados	variação (%)		taxas (% ao ano)	
	75-80	80-85	75-80	80-85
Rondônia	4,78	16,22	0,94	3,05
Pará	79,83	2,95	12,45	0,58
Ceará	20,82	-1,65	3,85	-0,33
Paraíba	5,41	9,95	1,06	1,91
Bahia	23,39	9,24	4,29	1,78
M.Gerais	12,87	18,39	2,45	3,43
BRASIL	13,95	5,31	2,65	1,04

Fonte: valores calculados a partir dos dados dos Censos Agropecuários (IBGE)

Não encontramos, a nível de estados, dados disponíveis sobre o consumo físico de fertilizantes e de defensivos agrícolas, por isso, restringimo-nos à análise de tratores em cada estado.

Observamos (tabela 32) uma queda generalizada na taxa de crescimento de tratores para os seis estados em análise no período 1980-85 em relação ao período anterior, como já havíamos verificado para o Brasil como um todo (tabela 24).

Apenas Rondônia apresenta uma taxa de crescimento do número de tratores superior à do Brasil como um todo, porém, o número de tratores neste estado é pequeno.

Verifica-se taxas negativas de crescimento do número de tratores nos estados do Pará e da Paraíba. Esses dois estados mais o Ceará são os que apresentam taxas de

crescimento do número de tratores bastante inferiores à taxa observada no total brasileiro.

Bahia e Minas Gerais tiveram uma taxa de crescimento do número de tratores bem próxima à do Brasil como um todo.

Tabela 32. Taxas médias quinquênnais de crescimento do número de tratores nos estabelecimentos recenseados - BRASIL E ESTADOS - 1970 a 1985.

estados	taxas de crescimento de tratores (%)		
	1970-75	1975-80	1980-85
Rondônia	30,77	738,24	58,42
Pará	54,01	232,22	-41,60
Ceará	93,32	173,50	8,17
Paraíba	72,26	119,56	-7,24
Bahia	136,24	207,44	19,51
M.Gerais	122,69	117,89	22,24
Brasil	94,80	68,74	22,02

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

A análise acima sobre o comportamento da produtividade do trabalho agrícola no período de 1980 a 1985 não corrobora a afirmação de que o aumento do emprego nesse período se caracterizou por ser baseado em subemprego e subocupação.

4.3. Evolução dos salários rural e urbano

Realizamos neste item o estudo de diversos índices de salário, especificamente, do salário rural (do empregado temporário e do empregado permanente), do salário mínimo e do salário de servente da construção civil.

O período analisado é 1977-87, especialmente o primeiro quinquênio da década dos oitenta.

A análise se restringe ao Brasil como um todo e àqueles estados que mais contribuíram para o incremento das pessoas ocupadas na agricultura brasileira, no primeiro quinquênio da década de 80, segundo os dados dos Censos Agropecuários.

As tabelas 33 a 39 a seguir mostram os resultados obtidos⁽¹⁹⁾.

Tabela 33. Índice do salário médio real⁽¹⁾ - Brasil, 1977 a 1987.

ano	índice			
	Servente	Mínimo	Permanente	Temporário
1977	105,27	78,87	96,47	96,47
1978	107,18	79,87	101,28	94,45
1979	104,27	99,36	103,74	97,42
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	109,08	68,04	100,49	96,49
1982	114,40	71,07	102,96	90,05
1983	88,56	61,09	90,51	79,76
1984	75,96	55,93	84,90	75,16
1985	80,46	58,95	96,45	87,94
1986	94,29	58,17	88,60	101,60
1987	95,06	46,73	78,67	85,37

Fonte: SINAPI (IBGE), CEA (IBRE-FGV) e DIEESE

(1) deflacionado pelo IGP-DI (base: março/86=100)

(19) Encontram-se no APÊNDICE 4 - tabelas 4.1 a 4.7 - os dados sobre *salário médio nominal* utilizados nos cálculos deste item.

Tabela 34. Índice do salário médio real⁽¹⁾ - Rondônia, 1977 a 1987

ano	índice			
	Servente	Mínimo	Permanente	Temporário
1977	106,88	77,77	-	-
1978	120,81	78,79	101,19	85,05
1979	97,73	98,60	105,25	92,46
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	116,74	68,16	103,79	79,51
1982	107,00	71,41	103,93	83,92
1983	89,05	61,06	95,00	85,17
1984	67,65	57,97	88,36	68,81
1985	-	61,60	100,21	77,66
1986	66,07	60,79	115,40	110,40
1987	68,27	48,83	83,20	78,26

Fonte: SINAPI (IBGE), CEA (IBRE-FGV) e DIEESE
 (1) deflacionado pelo IGP-DI (base: março/86=100)

Tabela 35. Índice do salário médio real⁽¹⁾ - Pará, 1977 a 1987.

ano	índice			
	Servente	Mínimo	Permanente	Temporário
1977	99,35	77,77	87,07	82,70
1978	98,52	78,79	99,92	95,73
1979	104,84	98,60	97,65	89,83
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	114,97	68,16	102,44	90,01
1982	120,34	71,41	96,74	87,13
1983	116,27	61,06	82,60	82,80
1984	95,57	57,97	90,65	80,48
1985	94,02	61,60	99,87	86,97
1986	97,32	60,79	88,03	114,21
1987	122,41	48,83	80,95	83,76

Fonte: SINAPI (IBGE), CEA (IBRE-FGV) e DIEESE
 (1) deflacionado pelo IGP-DI (base: março/86=100)

Tabela 36. Índice do salário médio real⁽¹⁾ - Ceará, 1977 a 1987.

ano	índice			
	Servente	Mínimo	Permanente	Temporário
1977	105,45	75,93	93,26	98,46
1978	102,35	76,93	91,98	95,10
1979	104,70	97,63	102,59	96,52
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	113,09	69,17	94,98	99,82
1982	115,20	74,42	94,43	90,56
1983	101,00	65,80	75,89	75,91
1984	93,14	62,47	77,93	78,41
1985	116,44	66,39	85,35	83,60
1986	100,14	65,52	93,26	106,07
1987	111,51	52,62	78,18	76,18

Fonte: SINAPI (IBGE), CEA (IBRE-FGV) e DIEESE

(1) deflacionado pelo IGP-DI (base: março/86=100)

Tabela 37. Índice do salário médio real⁽¹⁾ - Paraíba, 1977 a 1987.

ano	índice			
	Servente	Mínimo	Permanente	Temporário
1977	106,76	75,93	86,26	96,09
1978	110,91	76,93	97,54	94,87
1979	106,75	97,63	101,14	97,58
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	95,46	69,17	93,44	94,44
1982	120,56	74,42	88,02	83,20
1983	99,07	65,80	81,24	77,28
1984	100,46	62,47	75,20	73,71
1985	-	66,39	80,76	77,01
1986	121,62	65,52	93,29	92,77
1987	134,74	52,62	74,64	73,43

Fonte: SINAPI (IBGE), CEA (IBRE-FGV) e DIEESE

(1) deflacionado pelo IGP-DI (base: março/86=100)

Tabela 38. Índice do salário médio real⁽¹⁾ - Bahia, 1977 a 1987.

ano	índice			
	Servente	Mínimo	Permanente	Temporário
1977	99,58	75,93	103,24	90,06
1978	110,01	76,93	113,79	96,77
1979	102,14	97,63	122,36	104,90
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	95,14	69,17	99,88	91,97
1982	96,19	74,42	99,22	74,56
1983	72,59	65,80	89,93	70,29
1984	71,96	62,47	94,54	70,02
1985	76,33	66,39	108,22	82,90
1986	81,38	65,52	94,44	89,51
1987	87,66	52,62	83,61	70,79

Fonte: SINAPI (IBGE), CEA (IBRE-FGV) e DIEESE
 (1) deflacionado pelo IGP-DI (base: março/86=100)

Tabela 39. Índice do salário médio real⁽¹⁾ - Minas Gerais, 1977 a 1987.

ano	índice			
	Servente	Mínimo	Permanente	Temporário
1977	109,06	82,03	100,38	97,83
1978	107,91	83,02	100,69	94,99
1979	104,92	101,33	107,02	100,86
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	104,19	67,06	95,36	93,61
1982	107,82	68,21	94,62	83,06
1983	82,19	57,49	85,78	73,19
1984	67,70	49,20	79,36	70,78
1985	72,01	51,03	89,86	87,13
1986	89,87	50,36	85,55	103,14
1987	81,48	40,45	81,07	90,13

Fonte: SINAPI (IBGE), CEA (IBRE-FGV) e DIEESE
 (1) deflacionado pelo IGP-DI (base: março/86=100)

Verifica-se para o período 1980-85 que os índices de salário médio das categorias empregado permanente, empregado temporário e servente da construção civil foram superiores ao índice de salário mínimo médio (veja as tabelas 33 a 39).

O salário dos empregados permanentes sofre menor perda real que o salário dos empregados temporários no período 1980-85.

O Plano Cruzado (1986) pode ter beneficiado o salário rural, que recuperou parte das perdas anteriores, especialmente para a categoria empregados temporários.

A ocorrência de uma deterioração do salário relativo (salário na agricultura/salário mínimo e salário na agricultura/salário de servente), no período 1980-85, pode indicar que o aumento da mão-de-obra - observado nos dados do Censo Agropecuário naquele período - seja uma volta à agricultura de subsistência, gerando subocupação e subemprego no campo - conclusões dos trabalhos de MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e MARTINE (1987).

Verifica-se, para o Brasil como um todo, que o salário relativo (salário da agricultura/salário mínimo e salário da agricultura/salário servente) não se deteriora no período 1980-85 (veja a tabela 40).

Também não observamos nos estados analisados uma diminuição da relação salário rural/salário mínimo e salário rural/salário servente, no período 1980-85 (exceto os estados do Ceará e do Pará - tabelas 41 a 46).

O estado do Ceará (conforme a tabela 43) apresenta a relação entre salários (rural/mínimo) abaixo de 1 (um), mas mesmo assim se nota, a partir de 1981, uma melhora do salário agrícola sobre o salário mínimo.

Tabela 40. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Brasil, 1977 a 1987.

ano	salário relativo			
	perm./ /mínimo	temp./ /mínimo	perm./ /servente	temp./ /servente
1977	1,05	1,06	1,06	1,08
1978	1,09	1,03	1,10	1,04
1979	0,89	0,85	1,15	1,10
1980	0,86	0,87	1,16	1,18
1981	1,27	1,23	1,07	1,04
1982	1,24	1,10	1,04	0,93
1983	1,27	1,14	1,19	1,06
1984	1,30	1,17	1,30	1,17
1985	1,40	1,30	1,39	1,29
1986	1,30	1,52	1,09	1,27
1987	1,44	1,59	0,96	1,06

Fonte: CEA (IBRE-FGV), SINAPI (IBGE) e DIEESE
 nota: multiplicou-se o salário diário dos empregados temporários por 25 (dias) e o salário-hora dos serventes por 25 (dias) e 8 (horas).

Tabela 41. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Rondônia, 1977 a 1987.

ano	salário relativo			
	perm./ /mínimo	temp./ /mínimo	perm./ /servente	temp./ /servente
1977	-	-	-	-
1978	1,47	1,75	0,90	1,08
1979	1,22	1,52	1,16	1,44
1980	1,15	1,62	1,08	1,53
1981	1,75	1,89	0,96	1,04
1982	1,67	1,91	1,05	1,20
1983	1,78	2,27	1,15	1,46
1984	1,75	1,93	1,41	1,55
1985	1,87	2,05	-	-
1986	2,18	2,95	1,88	2,55
1987	1,95	2,60	1,31	1,75

Fonte: CEA (IBRE-FGV), SINAPI (IBGE) e DIEESE
 nota: idem tabela 39

Tabela 42. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Pará, 1977 a 1987.

ano	salário relativo			
	perm./ /mínimo	temp./ /mínimo	perm./ /servente	temp./ /servente
1977	1,02	0,98	1,36	1,31
1978	1,15	1,12	1,58	1,53
1979	0,90	0,84	1,45	1,35
1980	0,91	0,92	1,55	1,58
1981	1,37	1,22	1,38	1,23
1982	1,23	1,13	1,25	1,14
1983	1,23	1,25	1,10	1,12
1984	1,42	1,28	1,47	1,33
1985	1,47	1,30	1,65	1,46
1986	1,32	1,73	1,41	1,85
1987	1,51	1,58	1,03	1,08

Fonte: CEA (IBRE-FGV), SINAPI (IBGE) e DIEESE
 nota: idem tabela 39

Tabela 43. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Ceará, 1977 a 1987.

ano	salário relativo			
	perm./ /mínimo	temp./ /mínimo	perm./ /servente	temp./ /servente
1977	0,85	0,84	1,12	1,11
1978	0,83	0,80	1,14	1,10
1979	0,73	0,64	1,24	1,09
1980	0,69	0,65	1,27	1,19
1981	0,95	0,93	1,06	1,05
1982	0,88	0,79	1,04	0,93
1983	0,80	0,75	0,95	0,89
1984	0,86	0,81	1,06	1,00
1985	0,89	0,81	0,93	0,85
1986	0,98	1,05	1,18	1,26
1987	1,03	0,94	0,89	0,81

Fonte: CEA (IBRE-FGV), SINAPI (IBGE) e DIEESE
 nota: idem tabela 39

Tabela 44. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Paraíba, 1977 a 1987.

ano	salário relativo			
	perm./ /mínimo	temp./ /mínimo	perm./ /servente	temp./ /servente
1977	0,80	1,03	1,07	1,37
1978	0,90	1,00	1,17	1,30
1979	0,73	0,81	1,26	1,39
1980	0,71	0,81	1,33	1,52
1981	0,96	1,11	1,30	1,51
1982	0,84	0,91	0,97	1,05
1983	0,87	0,95	1,09	1,19
1984	0,85	0,96	0,99	1,12
1985	0,86	0,94	-	-
1986	1,01	1,15	1,02	1,16
1987	1,00	1,13	0,74	0,83

Fonte: CEA (IBRE-FGV), SINAPI (IBGE) e DIEESE
 nota: idem tabela 39

Tabela 45. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Bahia, 1977 a 1987.

ano	salário relativo			
	perm./ /mínimo	temp./ /mínimo	perm./ /servente	temp./ /servente
1977	1,11	1,16	1,22	1,27
1978	1,21	1,23	1,22	1,24
1979	1,03	1,05	1,41	1,44
1980	0,82	0,97	1,18	1,41
1981	1,18	1,30	1,24	1,36
1982	1,09	0,98	1,22	1,09
1983	1,12	1,04	1,46	1,36
1984	1,24	1,09	1,55	1,37
1985	1,33	1,22	1,67	1,53
1986	1,18	1,33	1,37	1,55
1987	1,30	1,31	1,13	1,14

Fonte: CEA (IBRE-FGV), SINAPI (IBGE) e DIEESE
 nota: idem tabela 39

Tabela 46. Salário relativo: agricultura/mínimo e agricultura/servente - Minas Gerais, 1977 a 1987.

ano	salário relativo			
	perm./ /mínimo	temp./ /mínimo	perm./ /servente	temp./ /servente
1977	0,94	0,89	1,12	1,06
1978	0,93	0,86	1,13	1,04
1979	0,81	0,75	1,24	1,14
1980	0,77	0,75	1,22	1,19
1981	1,09	1,05	1,11	1,06
1982	1,07	0,91	1,07	0,91
1983	1,15	0,95	1,27	1,06
1984	1,24	1,08	1,40	1,22
1985	1,35	1,28	1,52	1,43
1986	1,31	1,53	1,16	1,36
1987	1,54	1,67	1,21	1,31

Fonte: CEA (IBRE-FGV), SINAPI (IBGE) e DIEESE
 nota: idem tabela 39

5. CONCLUSÃO

Nosso objetivo neste estudo foi analisar a evolução do mercado de trabalho na agricultura brasileira na década de 80, analisando especialmente as divergências constatadas nas conclusões dos autores que analisaram os dados censitários no período 1980-85 (MUELLER, 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1987 e MARTINE, 1987) e dos autores que analisaram as PNADs (AGUIRRE e BACHA, 1989a,b).

Inicialmente, realizamos uma discussão sobre as duas fontes de informações: Censo Agropecuário e PNAD. Dessa discussão constatou-se que as divergências entre as duas fontes de dados se amenizam quando se compara somente o grupo de homens, quando se exclui as regiões Norte e Centro-Oeste, e também quando se analisa apenas a categoria dos empregados. Os dados da PNAD e do Censo Agropecuário são elaborados com metodologias diferentes, o que requer certa cautela ao compará-los.

A partir dessa constatação, passou-se a estudar *separadamente* os dados levantados pela PNAD e pelo Censo Agropecuário a respeito das pessoas ocupadas no setor agrícola.

A análise da evolução e da composição da mão-de-obra na agricultura segundo os dados levantados pelas PNADs, no período 1976-89, mostrou - para o Brasil como um todo - a queda na participação relativa da categoria não remunerados e acréscimo relativo da categoria empregados (conforme já verificara AGUIRRE e BACHA, 1989a,

considerando o período 1976-87).

A nível de macrorregiões, a análise constatou o mesmo resultado para o período 1976-89 apenas nas regiões Nordeste (de maior expressão, devido ao valor absoluto das pessoas ocupadas nestas duas categorias) e Centro-Oeste. A região Norte, que apresentara essa tendência no período 1984-86, já não volta a apresentá-la no período subsequente (1987-89).

A análise, por estado, da composição das pessoas ocupadas na agropecuária das regiões Nordeste, Sudeste e Sul - utilizando os dados da PNAD - mostrou a mesma tendência apenas nos estados da Bahia, Maranhão, Paraíba, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo (exceto o 1º período), Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O estado do Ceará passou a exibir essa tendência somente no último período analisado (1987-89).

Portanto, o que se pode concluir é que, com os dados disponíveis, não se evidencia de forma generalizada - nos estados brasileiros durante a década de 80 - a tendência de avanço dos empregados relativamente à redução dos não remunerados. Isso ocorre porque esses estados possuem padrões diferentes de desenvolvimento agrícola.

A análise dos dados dos Censos Agropecuários sobre a evolução da mão-de-obra rural mostrou um incremento significativo de pessoas ocupadas no setor agropecuário, no período 1980-85: mais de 2,3 milhões de pessoas, contra pouco mais de 818 mil pessoas no período 1975-80 (como haviam constatados os trabalhos de MARTINE, 1987; MUELLER, 1987 e GRAZIANO DA SILVA, 1987).

As regiões que mais concorreram para o aumento da mão-de-obra rural, no quinquênio 1980-85, foram: Nordeste (50%), Norte (30%) e Sudeste (19,5%). Sendo que praticamente 70% desse aumento concentrou-se em seis

estados brasileiros: Rondônia, Pará, Ceará, Paraíba, Bahia e Minas Gerais.

Procuramos verificar se o aumento das pessoas ocupadas na agricultura brasileira na primeira metade da década de 80 foi uma volta à agricultura de subsistência, gerando subemprego e subocupação no campo (conforme as conclusões dos trabalhos de MUELLER, 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1987 e MARTINE, 1987). Para tanto, utilizamos outras informações, tais como: decomposição da mão-de-obra rural por categoria, faixa etária e sexo; produtividade do trabalho e evolução dos salários rural e urbano.

A decomposição da mão-de-obra, nas diversas categorias assinaladas pelo Censo Agropecuário, mostrou que a categoria Responsável e Membros não Remunerados da Família foi a que mais absorveu o incremento de mão-de-obra, tanto no Brasil como um todo como nos seis estados em análise.

A análise por faixa etária e por sexo dessa categoria (Responsável e Membros não Remunerados da Família), indicou maior crescimento relativo de "homens maiores de 14 anos" sobre "mulheres maiores de 14 anos" e "menores de 14 anos" em todos os estados analisados (exceto o Pará) e para o Brasil como um todo; mostrando que não foi *predominante* a participação de menores de 14 anos e de mulheres no aumento de pessoas ocupadas na agricultura, no período 1980-85.

No estudo realizado sobre a evolução da produtividade do trabalho na agricultura, para o Brasil como um todo, observou-se que a produtividade média (VA/EH) cresceu nos períodos 1970-75, 1975-80 e 1980-85, muito embora a taxas decrescentes (apenas 1,04% ao ano de 1980 a 1985, contra 2,65% ao ano de 1975 a 1980 e 10,44% ao ano de

1970 a 1975). Porém, isso é coerente com a desaceleração no emprego de capital ocorrida no setor agrícola na primeira metade da década dos oitenta. E ainda, apesar de decrescente, a produtividade marginal ($\Delta VA/\Delta EH$) do fator trabalho é positiva, o que implica num acréscimo no produto total para cada unidade adicional de trabalho.

Os estados do Pará e da Bahia apresentaram a mesma tendência - aumento da produtividade média do trabalho com decréscimo no seu ritmo de crescimento - que o Brasil como um todo, especialmente no período 1980-85. O estado do Ceará foi o único em que se observa a diminuição da produtividade média. Os demais estados (Rondônia, Paraíba e Minas Gerais), aumentaram a *taxa de crescimento* da produtividade média do trabalho.

A análise da evolução dos índices de salário médio, para o período 1980-85, à nível de Brasil e dos seis estados analisados, mostrou a superioridade desses índices para as categorias empregado permanente, empregado temporário e servente da construção civil em relação ao índice do salário mínimo médio.

O salário médio dos empregados permanentes apresentou menor perda real que o salário médio dos empregados temporários, no período 1980-85.

Verificou-se, para o Brasil como um todo, que o salário relativo (tanto o salário da agricultura/salário mínimo, como o salário da agricultura/salário servente) não se deteriorou. Não se observa também nos estados analisados - exceto Ceará e Pará - a diminuição da relação salário rural/salário mínimo e salário rural/salário servente no período 1980-85.

Essas constatações sobre a composição da mão-de-obra rural, a evolução da produtividade do trabalho na agricultura e o comportamento do salário relativo

(rural/mínimo e rural/servente) não nos permitem afirmar que o aumento do emprego no campo no quinquênio 1980-85 foi um processo de subocupação.

Finalmente, cabe-nos ressaltar as limitações que essa dissertação apresenta.

Nosso trabalho procurou analisar o comportamento do mercado de trabalho rural na década de 80 tendo em vista a divergência de constatações existentes na literatura sobre esse tema.

O nosso interesse era verificar se os dados sobre a *composição* da mão-de-obra, segundo o sexo e a idade, mostrariam a mesma tendência de comportamento nas duas fontes (CA e PNAD), o que explicaria parte das discrepâncias entre os trabalhos de MARTINE (1987), MUELLER (1987), GRAZIANO DA SILVA (1987) e AGUIRRE e BACHA (1989a). Porém, a decomposição dos dados da PNAD por faixa etária e por sexo não se encontra disponível - nas publicações desta fonte - para todas as categorias de ocupação. Os dados estão desagregados apenas para a categoria empregados, e tão somente quanto ao sexo.

Assim, novos estudos utilizando dados de fitas da PNAD e do Censo Agropecuário poderão ser feitos buscando uma maior aproximação dos dados nas duas fontes.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIRRE, Basília M.B. (1987) ***Mercado de Trabalho Rural, Estado e Cooperativismo***, Ensaios Econômicos n.67, Instituto de Pesquisa Econômica - IPE/USP -, São Paulo, 1987.
- AGUIRRE, Basília M.B. (1989) "Perspectivas do Mercado de Trabalho Rural no Brasil" in ***Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural***, vol. 2, pp. 190-209, Piracicaba/SP, 24 a 28 de julho de 1989.
- AGUIRRE, Basília M.B. e BACHA, Carlos J.C. (1989a) ***Mercado de Trabalho Rural e Suas Perspectivas***, Relatório de Pesquisa do Banco Mundial, São Paulo, janeiro de 1989.
- AGUIRRE, Basília M.B. e BACHA, Carlos J.C. (1989b) "A Especialização da Mão-de-Obra Rural no Brasil" in ***Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural***, vol.1, pp. 572-584, Piracicaba/SP, 24 a 28 de julho de 1989.
- ARAÚJO, Paulo F.C. et alii (1986) "Mercado de Trabalho na Agricultura" in ***Boletim Agricultura da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiróz***, ano VI, n° 1/2, pp. 1-7, Piracicaba/SP, 1986.
- BARROS, José R.M., PASTORE, A.C. e RIZZIERE, J. (1977) "A Evolução Recente da Agricultura Brasileira" in ***Estudos***

sobre a Modernização da Agricultura Brasileira, IPE, São Paulo, 1977.

CACCIAMALI, Maria C. (1989) "Emprego no Brasil durante a Primeira Metade da Década de 80" in SEDLACEK, G.L. e BARROS, R.P. *Mercado de Trabalho e Distribuição de Renda: uma Coletânea*, IPEA/INPES, Monografia n.35, pp. 155-178, Rio de Janeiro, 1989.

DELFIN NETO, A. et alii (1969) "Agricultura e Desenvolvimento Econômico no Brasil" in *Estudos ANPES n.5*, São Paulo, 1969.

DIAS, Guilherme L.S.(1989a) "O Ajustamento da Economia e o Setor Agrícola" in *V Seminário sobre Problemas e Perspectivas da Agricultura*, ESALQ-USP, Departamento de Economia e Sociologia Rural, mimeo, Piracicaba/SP, 19 a 21 de setembro de 1989.

DIAS, Guilherme L.S. (1989b) "O Papel da Agricultura no Processo de Ajustamento - Nota Adicional" in *Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, vol.2, pp. 310-317, Piracicaba/SP, 24 a 28 de julho de 1989.

FARIA, Vilmar (1986) "Mudanças na Ocupação do Emprego e na Estrutura das Ocupações" in BACHA, E. e KLEIN, H.S. (org.) *A Transição Incompleta: Brasil desde 1945*, pp. 75-109, Editora Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1986.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, IBRE, Centro de Contas Nacionais (1984) *Contas Nacionais do Brasil - Metodologia e Tabelas Estatísticas*. Rio de Janeiro, 48p.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, IBRE, Centro de Estudos Agrícolas
(1985) **Agropecuária - Preços Médios de: arrendamento,
vendas de terras, salários, empreitadas, transportes** -
1966 a 1988.

GASQUES, José G. e VILLA VERDE, Carlos M. (1990)
"Crescimento da Agricultura Brasileira e Política
Agrícola nos Anos Oitenta" in **Anais do XXVIII
Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**,
vol.1, pp. 185-213, Florianópolis/SC, 22 a 27 de julho
de 1990.

GASQUES, José G. e PAIVA, Adelina (1984) "Transformações na
Agricultura: Processos de Produção e Emprego" in
**Seminário sobre Mercado de Trabalho e Emprego Rural no
Brasil**, mimeo, Piracicaba/SP, 11 e 12 de dezembro de
1984.

GRAZIANO DA SILVA, José e KAGEYAMA, Angela A. (1982) "Como
Mudou o Emprego no Campo" in **Reforma Agrária** 12(3): 67-
-70, mai/jun 1982.

GRAZIANO DA SILVA, José e KAGEYAMA, Angela A. (1983a)
"Pessoal Ocupado na Agricultura, 1970-80" in **Reforma
Agrária** 13(01/02):40-42, jan/abr 1983.

GRAZIANO DA SILVA, José e KAGEYAMA, Angela A. (1983b)
"Emprego e Relações de Trabalho na Agricultura
Brasileira: uma Análise dos Dados Censitários de 1960,
70 e 75" in **Pesquisa e Planejamento Econômico**
13(1):235-266, abril de 1983.

GRAZIANO DA SILVA, José (1987) "Pessoal Ocupado: alguns
Resultados Preliminares do Censo Agropecuário de 1985"

in IPEA *Análise dos Dados do Censo Agropecuário de 1985*, Edição Especial, pp. 42-62, Brasília/DF, 1987.

GRAZIANO DA SILVA, José (1989) "Estimativas do Emprego Agrícola a Partir dos Coeficientes Técnicos por Produto - Brasil, 1984-87" in *Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, Piracicaba/SP, 24 a 28 de julho de 1989.

GRILICHES, S. (1963) "Sources of Measured Productivity Growth: United States Agriculture" in *Journal of Political Economy*, agosto, 1963.

GUIMARÃES, L.S.P., INNOCÊNCIO, N.R. e BRITO, S.R. (1984) "O Trabalhador Volante na Agricultura" in *Revista Brasileira de Geografia* 46(1):5-78, jan/mar, 1984.

HAYAMI, Y. e RUTTAN, V. (1971) *Agricultural Development: an Internacional Perspective*. The John Hopkins Press: Baltimore, 1971.

HOFFMANN, Rodolfo; CARVALHO, Abdias V.; KAGEYAMA, Angela; WIENDL, M. de Lourdes T.B.; QUEDA, Oriowaldo (1985) "Inovações Tecnológicas e Transformações Recentes na Agricultura Brasileira" in *Relatório de Pesquisa FINEP-FEALQ/ESALQ/USP*, pp.684-689, Piracicaba/SP, 1985.

HOFFMANN, Rodolfo e JAMAS, Antonio L. (1990) "A Produtividade da Terra e do Trabalho na Agricultura de 332 Microrregiões do Brasil" in *Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, vol. 1, pp. 21-40, Florianópolis/SC, 22 a 27 de julho de 1990.

HOMEM DE MELO, Fernando (1985) ***Prioridade Agrícola: Sucesso ou Fracasso?***, Estudos Econômicos - FIEPE, São Paulo, Pioneira, 1985.

LOPES, Mauro de R. (1989) "Os Efeitos das Políticas Macroeconômicas sobre a Agricultura", ***Companhia de Financiamento da Produção***, Coleção Análise e Pesquisa n.37, Brasília/DF, julho de 1989.

MARTINE, George (1987) "A Evolução Recente da Estrutura de Produção Agropecuária: Algumas Notas Preliminares" in IPEA ***Análise dos Dados do Censo Agropecuário de 1985***, Edição Especial, pp. 63-88, Brasília/DF, 1987.

MARTINE, George e ARIAS, Alfonso R. (1987) "A Evolução do Emprego no Campo" in ***Revista Brasileira de Estudos de População*** 4(2):39-84, jul/dez 1987.

MUELLER, Charles C. (1987) "A Evolução Recente da Agropecuária Brasileira segundo os Dados dos Censos Agropecuários" in IPEA ***Análise dos Dados do Censo Agropecuário de 1985***, Edição Especial, pp. 11-41, Brasília/DF, 1987.

NOVO SISTEMA DE CONTAS NACIONAIS: metodologia e resultados provisórios, ano-base 1980. Textos para Discussão do IBGE, vol. 1, n° 10, Rio de Janeiro, pp. 164, dezembro de 1988.

REZENDE, Gervásio C. (1989a) "Controvérsias de Economia Agrícola: uma Revisão Crítica" in ***Anais do XII Encontro Nacional de Economia***, vol.4, pp. 1717-1752, Fortaleza, dezembro de 1989.

REZENDE, Gervásio C. (1989b) "Agricultura e Ajuste Externo no Brasil: Novas Considerações" in ***Pesquisa e Planejamento Econômico*** 19 (3) :553-578, dezembro de 1989.

VICENTE, Maria C.M. (1989) ***O Mercado de Mão-de-Obra Volante na Agricultura Paulista, 1974/75 a 1986/87***, tese de mestrado, ESALQ-USP, Piracicaba/SP, 1989.

A P Ê N D I C E 1

Decomposição por idade e por sexo das
pessoas ocupadas na agropecuária, segundo
os Censos Agropecuários e as PNADs

Tabela 1.1 - Total das pessoas ocupadas na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul.

ano	Censo Agropecuário total de pessoas ocupadas				P.N.A.D. total de pessoas ocupadas			
	Nordeste (1)	Sudeste (2)	Sul (3)	total (1+2+3)	Nordeste (4)	Sudeste (5)	Sul (6)	total (4+5+6)
1975	8738763	4145513	4831843	17716119				
1976					6568397 (0,75)	3503797 (0,85)	4045030 (0,84)	14117224 (0,80)
1979					6569403 (0,70)	3402711 (0,79)	4176223 (0,95)	14148337 (0,78)
1980	9333172	4312211	4391811	18037194				
1981					5366728 (0,58)	3517289 (0,82)	3474460 (0,79)	12358477 (0,69)
1984					6640346	3854856	3428648	13923850
1985	10441667	4738188	4490282	19670137	6790798 (0,65)	3798770 (0,80)	3522340 (0,78)	14111908 (0,72)
1986					6428996	3595258	3267212	13291466

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários e PNADs (Brasil).

nota: os valores entre parenteses são resultados da relação PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 1.2 - Total de homens ocupados na agropecuária,
segundo os Censos Agropecuários e as PNADs -
Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul.

ano	Censo Agropecuário				P.N.A.D.			
	total de pessoas ocupadas				total de pessoas ocupadas			
	Nordeste (1)	Sudeste (2)	Sul (3)	total (1+2+3)	Nordeste (4)	Sudeste (5)	Sul (6)	total (4+5+6)
1975	4179968	2617690	2316105	9113763				
1976					5136183 (1,23)	3022933 (1,15)	2907642 (1,26)	11066758 (1,21)
1979					5015853 (0,98)	2816282 (0,95)	2932367 (1,23)	10764502 (1,03)
1980	5116990	2949910	2376308	10443208				
1981					4230810 (0,83)	2948464 (1,00)	2424277 (1,02)	9603551 (0,92)
1984					5129297	3254938	2437693	10821928
1985	5506722	3250761	2498624	11256107	5187814 (0,94)	3210057 (0,99)	2507833 (1,00)	10905704 (0,97)
1986					5126429	3082569	2380616	10589614

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários e PNADs (Brasil).
nota: os valores entre parenteses são resultados da relação
PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 1.3 - Total de mulheres ocupadas na agropecuária, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul.

ano	Censo Agropecuário total de pessoas ocupadas				P.N.A.D. total de pessoas ocupadas			
	Nordeste	Sudeste	Sul	total	Nordeste	Sudeste	Sul	total
	(1)	(2)	(3)	(1+2+3)	(4)	(5)	(6)	(4+5+6)
1975	2585986	883618	1417241	4886845				
1976					1432214	480864	1137388	3050466
					(0,55)	(0,54)	(0,80)	(0,62)
1979					1553550	586429	1243856	3383835
					(0,62)	(0,69)	(0,97)	(0,73)
1980	2501700	849137	1278797	4629634				
1981					1135918	568825	1050183	2754926
					(0,45)	(0,67)	(0,82)	(0,60)
1984					1511049	599918	990955	3101922
1985	2954056	960913	1344278	5259247	1602984	588713	1014507	3203204
					(0,54)	(0,61)	(0,75)	(0,61)
1986					1302567	512689	886596	2701852

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários e PNADs (Brasil).
nota: os valores entre parenteses são resultados da relação PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 1.4 - Total de crianças na agropecuária - Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul

ano	Censo Agropecuário total de pessoas ocupadas			
	Nordeste	Sudeste	Sul	total
	(1)	(2)	(3)	(1+2+3)
1975	1972827	644205	1098497	3715529
1980	1714482	513164	736706	2964352
1985	1980884	526514	647380	3154778

Fonte: Censos Agropecuários do Brasil

Tabela 1.5 - Evolução do total de empregados homens na agropecuária segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Brasil, 1975-86.

Ano	Censo Agropecuário Homens maiores de 14 anos	PNAD Homens maiores de 10 anos	Relação PNAD/CA ¹
1975	2.634.692		
1976		4.008.686	1,52
1979		4.129.130	1,02
1980	4.059.210		
1981		4.206.380	1,04
1984		5.005.775	
1985	4.103.994	4.970.808	1,21
1986		4.902.645	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 1.6 - Evolução do total de empregados mulheres e crianças segundo os Censos Agropecuários e as PNADs Brasil, 1975-86.

Ano	Censo Agropecuário		PNAD Mulheres maiores de 10 anos	Relação PNAD/CA ¹
	Mulheres maiores de 14 anos	Menores de 14 anos		
1975	397.060	218.210		
1976			631.469	1,59
1979			692.849	1,12
1980	596.396	282.928		
1981			667.870	1,16
1984			794.929	
1985	642.378	212.725	825.777	1,29
1986			718.406	

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário e PNAD

(1) buscou-se a relação PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes para o grupo de mulheres.

Tabela 1.7 - Total de pessoas ocupadas na categoria empregados na agricultura, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul

ano	Censo Agropecuário total de pessoas ocupadas				P.N.A.D. total de pessoas ocupadas			
	Nordeste (1)	Sudeste (2)	Sul (3)	total (1+2+3)	Nordeste (4)	Sudeste (5)	Sul (6)	total (4+5+6)
1975	1048197	1284195	566126	2898518				
1976					1818301 (1,73)	1920872 (1,50)	804704 (1,42)	4543877 (1,57)
1979					1958835 (0,99)	1898702 (1,15)	852104 (1,22)	4709641 (1,09)
1980	1984990	1657401	697752	4340143				
1981					1818819 (0,92)	1924506 (1,04)	729022 (1,04)	4472347 (1,03)
1984					2337361	2247993	744067	5329421
1985	1809002	1757926	755481	4322409	2373068 (1,31)	2223396 (1,26)	720311 (0,95)	5316775 (1,23)
1986					2333180	2003436	782723	5119339

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários e PNADs (Brasil).
 nota: os valores entre parenteses são resultados da relação PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 1.8 - Total de homens na categoria empregados, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul

ano	Censo Agropecuário total de pessoas ocupadas				P.N.A.D. total de pessoas ocupadas			
	Nordeste (1)	Sudeste (2)	Sul (3)	total (1+2+3)	Nordeste (4)	Sudeste (5)	Sul (6)	total (4+5+6)
1975	837519	1042091	455946	2335556				
1976					1553056 (1,85)	1678134 (1,61)	684739 (1,50)	3915929 (1,68)
1979					1670262 (1,02)	1608895 (1,18)	742606 (1,31)	4021763 (1,13)
1980	1642124	1361284	566115	3569523				
1981					1543605 (0,94)	1662721 (1,22)	611271 (1,08)	3817597 (1,07)
1984					1954155	1959274	639885	4553314
1985	1468565	1474081	626020	3568666	1958673 (1,33)	1925600 (1,31)	625043 (1,00)	4509316 (1,26)
1986					2001707	1752266	667326	4421299

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários e PNADs (Brasil).
 nota: os valores entre parenteses são resultados da relação PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 1.9 - Total de mulheres na categoria empregados, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs - Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul

ano	Censo Agropecuário total de pessoas ocupadas				P.N.A.D. total de pessoas ocupadas			
	Nordeste (1)	Sudeste (2)	Sul (3)	total (1+2+3)	Nordeste (4)	Sudeste (5)	Sul (6)	total (4+5+6)
1975	145078	150814	68819	364711				
1976					265245 (1,83)	242738 (1,61)	119965 (1,74)	627948 (1,72)
1979					288573 (1,22)	289807 (1,41)	109498 (1,23)	687878 (1,29)
1980	237416	205126	88842	531384				
1981					275214 (1,16)	261785 (1,28)	117751 (1,33)	654750 (1,23)
1984					383206	288719	104182	776107
1985	261424	212626	102400	576450	414395 (1,59)	297796 (1,40)	95268 (0,93)	807459 (1,40)
1986					331473	251170	115397	698040

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários e PNADs (Brasil).
nota: os valores entre parenteses são resultados da relação PNAD/CA nos anos mais próximos dessas duas fontes.

Tabela 1.10 - Total de crianças na categoria empregados - Regiões: Nordeste, Sudeste e Sul

ano	Censo Agropecuário total de pessoas ocupadas			
	Nordeste (1)	Sudeste (2)	Sul (3)	total (1+2+3)
1975	65600	91290	41361	198251
1980	105450	90991	42795	239236
1985	79013	71219	27061	177293

Fonte: Censos Agropecuários do Brasil

A P Ê N D I C E 2

Variação das pessoas ocupadas na agricultura entre 1980 e 1985 no Brasil, nas macrorregiões e nos estados, segundo os Censos Agropecuários e as PNADs

Tabela 2.1 - Variação por região e por estado pessoas ocupadas na agropecuária entre 1980 e 1985.

Região/ /Estado	Período		Variação Absoluta	Variação Relativa (%)
	1980	1985		
BRASIL	21163735	23543208	2379473	100,00
NORTE	1781611	2496046	714435	30,02
Rondônia	176934	327475	150541	6,33
Acre	95754	116546	20792	0,87
Amazonas	460702	550160	89458	3,76
Roraima	16903	21712	4809	0,20
Pará	1016795	1218356	201561	8,47
Amapá	14523	21492	6969	0,29
Tocantins				
NORDESTE	9333166	10523689	1190523	50,03
Maranhão	1672502	1688920	16418	0,69
Piauí	790326	822862	32536	1,37
Ceará	1069258	1290474	221216	9,30
R.G.Norte	432188	434128	1940	0,08
Paraíba	648607	767790	119183	5,01
Pernambuco	1218871	1313152	94281	3,96
Alagoas	543524	631853	88329	3,71
Sergipe	295055	350440	55385	2,33
Bahia	2662835	3224070	561235	23,59
SUDESTE	4312211	4775582	463371	19,47
Minas Gerais	2284550	2687643	403093	16,94
Esp.Santo	349510	399681	50171	2,11
Rio Janeiro	301688	323324	21636	0,91
São Paulo	1376463	1364934	-11529	-0,48
SUL	4391811	4493480	101669	4,27
Paraná	1807826	1851721	43895	1,84
S.Catarina	836755	890767	54012	2,27
R.Grande Sul	1747230	1750992	3762	0,16
CENTRO-OESTE	1344930	1254411	-90519	-3,80
MGrosso Sul	230983	254264	23281	0,98
Mato Grosso	318570	364229	45659	1,92
Goiás	780749	618827	-161922	-6,80
D.Federal	14628	17091	2463	0,10

Fonte: Censos Agropecuários do Brasil - 1980 e 1985.

Nota: o total das pessoas ocupadas no Brasil em 1980 apresentado pelo Censo não corresponde com a somatória dos respectivos estados e macrorregiões.

A P Ê N D I C E 3

Cálculo do valor agregado por
equivalente- homem

1 - VALOR AGREGADO (VA)

$$VA = VB - CI$$

Tabela 3.1 - Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem no BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985

ano	valor agregado real (VAr)	total de EH	VAr/EH
1970	48775816,99	15076647,23	3,24
1975	92110280,30	17326932,31	5,32
1980	113860688,68	18796605,31	6,06
1985	137092854,00	21490070,00	6,38

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
(VAr) resultado das tabelas 3.8 a 3.14: *Valor Agregado*
(VAr) - *valores reais*.

Tabela 3.2 - Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem em RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985

ano	valor agregado real (VAr)	total de EH	VAr/EH
1970	85923,05	16199,56	5,30
1975	248584,06	78691,13	3,16
1980	472118,16	142630,94	3,31
1985	978546,00	254360,44	3,85

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
(VAr) resultado das tabelas 3.8 a 3.14: *Valor Agregado*
(VAr) - *valores reais*.

Tabela 3.3 - Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem no PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985

ano	valor agregado real (VAr)	total de EH	VAr/EH
1970	687116,33	428022,02	1,61
1975	1377234,12	604776,76	2,28
1980	3254259,36	794658,34	4,10
1985	3783695,00	897457,92	4,22

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
(VAr) resultado das tabelas 3.8 a 3.14: *Valor Agregado*
(VAr) - *valores reais*.

Tabela 3.4 - Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem no CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985

ano	valor agregado real (VAr)	total de EH	VAr/EH
1970	990517,70	896620,27	1,10
1975	1942725,40	944450,29	2,06
1980	2454054,37	987480,58	2,49
1985	3063827,00	1253546,28	2,44

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
(VAr) resultado das tabelas 3.8 a 3.14: *Valor Agregado*
(VAr) - *valores reais*.

Tabela 3.5 - Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem na PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985

ano	valor agregado real (VAr)	total de EH	VAr/EH
1970	733996,21	498075,87	1,47
1975	1500012,13	642765,86	2,33
1980	1359784,40	552771,98	2,46
1985	1853562,00	685326,30	2,70

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
(VAr) resultado das tabelas 3.8 a 3.14: *Valor Agregado*
(VAr) - *valores reais*.

Tabela 3.6 - Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem na BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985

ano	valor agregado real (VAr)	total de EH	VAr/EH
1970	3282187,37	1635361,38	2,01
1975	5682900,06	1884499,47	3,02
1980	7953070,36	2137305,96	3,72
1985	10783886,00	2652850,79	4,07

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
(VAr) resultado das tabelas 3.8 a 3.14: *Valor Agregado*
(VAr) - *valores reais*.

Tabela 3.7 - Valor agregado (Cz\$ 1000 de 1985) por equivalente-homem em MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985

ano	valor agregado real (VAr)	total de EH	VAr/EH
1970	6360385,16	1803126,03	3,53
1975	11224271,02	1930083,88	5,82
1980	14429798,55	2198339,97	6,56
1985	20712362,00	2665233,43	7,77

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
(VAr) resultado das tabelas 3.8 a 3.14: *Valor Agregado (VAr) - valores reais.*

Tabela 3.8 - Valor agregado (VAr) - valores reais
BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor Agregado nominal (VAn)	IGP - di (1977=100)	Valor Agregado real (VAr)
1970	19468762	18,5953	48775816,99
1975	98132271	49,6333	92110280,30
1980	1044817696	427,5000	113860688,68
1985	137092854	46587,5000	137092854,00

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
nota: os valores correntes de 1970, 1975 e 1980 foram colocados em "mil cruzados" de 1985.
(VAn) resultado das tabelas 3.15 a 3.21: *Valor Agregado (VAn) - valores nominais.*

Tabela 3.9 - Valor agregado (VAr) - valores reais
 RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor Agregado nominal (VAn)	IGP - di (1977=100)	Valor Agregado real (VAr)
1970	34296	18,5953	85923,05
1975	264836	49,6333	248584,06
1980	4332289	427,5000	472118,16
1985	978546	46587,5000	978546,00

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
 nota: os valores correntes de 1970, 1975 e 1980 foram colocados em "mil cruzados" de 1985.
 (VAn) idem tabela 3.8

Tabela 3.10 - Valor agregado (VAr) - valores reais
 PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor Agregado nominal (VAn)	IGP - di (1977=100)	Valor Agregado real (VAr)
1970	274261	18,5953	687116,33
1975	1467275	49,6333	1377234,12
1980	29861999	427,5000	3254259,36
1985	3783695	46587,5000	3783695,00

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários
 nota: os valores correntes de 1970, 1975 e 1980 foram colocados 1975 e 1980 e, "mil cruzados" no ano de 1985.
 (VAn) idem tabela 3.8

Tabela 3.11 - Valor agregado (VAr) - valores reais
 CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor Agregado nominal (VAn)	IGP - di (1977=100)	Valor Agregado real (VAr)
1970	395363	18,5953	990517,70
1975	2069737	49,6333	1942725,40
1980	22519093	427,5000	2454054,37
1985	3063827	46587,5000	3063827,00

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: os valores correntes de 1970, 1975 e 1980 foram colocados em "mil cruzados" de 1985.

(VAn) idem tabela 3.8

Tabela 3.12 - Valor agregado (VAr) - valores reais
 PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor Agregado nominal (VAn)	IGP - di (1977=100)	Valor Agregado real (VAr)
1970	292973	18,5953	733996,21
1975	1598080	49,6333	1500012,13
1980	12477764	427,5000	1359784,40
1985	1853562	46587,5000	1853562,00

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: os valores correntes de 1970, 1975 e 1980 foram colocados em "mil cruzados" de 1985.

(VAn) idem tabela 3.8

Tabela 3.13 - Valor agregado (VAr) - valores reais
BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor Agregado nominal (VAn)	IGP - di (1977=100)	Valor Agregado real (VAr)
1970	1310078	18,5953	3282187,37
1975	6054437	49,6333	5682900,06
1980	72979610	427,5000	7953070,36
1985	10783886	46587,5000	10783886,00

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: os valores correntes de 1970, 1975 e 1980 foram colocados em "mil cruzados" de 1985.

(VAn) idem tabela 3.8

Tabela 3.14 - Valor agregado (VAr) - valores reais
MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor Agregado nominal (VAn)	IGP - di (1977=100)	Valor Agregado real (VAr)
1970	2538734	18,5953	6360385,16
1975	11958092	49,6333	11224271,02
1980	132411889	427,5000	14429798,55
1985	20712362	46587,5000	20712362,00

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: os valores correntes de 1970, 1975 e 1980 foram colocados em "mil cruzados" de 1985.

(VAn) idem tabela 3.8

Tabela 3.15 - Valor agregado (VAn) - valores nominais
BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção calculado (VB)	consumo intermediário (CI)	valor agregado (VAn)
1970	26901398	7432636	19468762
1975	149509977	51377706	98132271
1980	1703025485	658207789	1044817696
1985	208306402	71213548	137092854

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil

nota: os valores estão expressos em "mil cruzeiros" nos anos de 1970, 1975 e 1980 e, "mil cruzados" no ano de 1985.

(VB) resultado das tabelas 3.22 a 3.28: *Valor da Produção Calculado (VB)*

(CI) resultado das tabelas 3.62 a 3.68: *Consumo Intermidiário (CI)*

(VAn) = VB - CI

Tabela 3.16 - Valor agregado (VAn) - valores nominais
RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção calculado (VB)	consumo intermediário (CI)	valor agregado (VAn)
1970	39138	4842	34296
1975	367927	103091	264836
1980	6448874	2116585	4332289
1985	1286227	307681	978546

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Rondônia

(VAn) = VB - CI

nota: idem 3.15

Tabela 3.17 - Valor agregado (VAn) - valores nominais
PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção calculado (VB)	consumo intermediário (CI)	valor agregado (VAn)
1970	378586	104325	274261
1975	2136773	669498	1467275
1980	41257245	11395246	29861999
1985	4951078	1167383	3783695

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Pará

(VAn) = VB - CI

nota: idem 3.15

Tabela 3.18 - Valor agregado (VAn) - valores nominais
CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção calculado (VB)	consumo intermediário (CI)	valor agregado (VAn)
1970	523422	128059	395363
1975	2691208	621471	2069737
1980	32695716	10176623	22519093
1985	3945558	881731	3063827

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Ceará

(VAn) = VB - CI

nota: idem 3.15

Tabela 3.19 - Valor agregado (VAn) - valores nominais
PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção calculado (VB)	consumo intermediário (CI)	valor agregado (VAn)
1970	370851	77878	292973
1975	2033456	435376	1598080
1980	19057272	6579508	12477764
1985	2479779	626217	1853562

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Paraíba

(VAn) = VB - CI

nota: idem 3.15

Tabela 3.20 - Valor agregado (VAn) - valores nominais
BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção calculado (VB)	consumo intermediário (CI)	valor agregado (VAn)
1970	1663082	353004	1310078
1975	8031471	1977034	6054437
1980	98195522	25215912	72979610
1985	13792260	3008374	10783886

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Bahia

(VAn) = VB - CI

nota: idem 3.15

Tabela 3.21 - Valor agregado (VAn) - valores nominais
MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção calculado (VB)	consumo intermediário (CI)	valor agregado (VAn)
1970	3421759	883025	2538734
1975	18683806	6725714	11958092
1980	222709755	90297866	132411889
1985	30221410	9509048	20712362

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Minas Gerais
(VAn) = VB - CI
nota: idem 3.15

2 - VALOR DA PRODUÇÃO CALCULADO (VB)

$$VB = VB_{\text{censo}} + \text{variação do rebanho (estoque animal)}$$

Tabela 3.22 - Valor da produção calculado (VB)¹ - Brasil,
1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção total - Censo (a)	variação do rebanho (b)	valor da produção calculado (VB) (VB=a+b)
1970	24967914	1933484	26901398
1975	139106514	10403463	149509977
1980	1542298299	160727186	1703025485
1985	196705538	11600864	208306402

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

(1) os valores estão expressos em "mil cruzeiros" nos anos de 1970, 1975 e 1980 e, "mil cruzados" no ano de 1985.

(b) coluna "e" da tabela 3.29 a 3.42: Valor da Variação do Rebanho (somatória de bovino e suíno).

Tabela 3.23 - Valor da produção calculado (VB)¹ - Rondônia, 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção total - Censo (a)	variação do rebanho (b)	valor da produção calculado (VB) (VB=a+b)
1970	37904	1234	39138
1975	342994	24933	367927
1980	5672968	775906	6448874
1985	1088590	197637	1286227

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

(1) idem tabela 3.22

(b) idem tabela 3.22

Tabela 3.24 - Valor da produção calculado (VB)¹ - Pará, 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção total - Censo (a)	variação do rebanho (b)	valor da produção calculado (VB) (VB=a+b)
1970	347620	30966	378586
1975	1918562	218211	2136773
1980	36108070	5149175	41257245
1985	4617987	333091	4951078

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

(1) idem tabela 3.22

(b) idem tabela 3.22

Tabela 3.25 - Valor da produção calculado (VB)¹ - Ceará, 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção total - Censo (a)	variação do rebanho (b)	valor da produção calculado (VB) (VB=a+b)
1970	484584	38838	523422
1975	2440314	250894	2691208
1980	29548039	3147677	32695716
1985	3446790	498768	3945558

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

(1) idem tabela 3.22

(b) idem tabela 3.22

Tabela 3.26 - Valor da produção calculado (VB)¹ - Paraíba, 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção total - Censo (a)	variação do rebanho (b)	valor da produção calculado (VB) (VB=a+b)
1970	342533	28318	370851
1975	1809893	223563	2033456
1980	17806209	1251063	19057272
1985	2169102	310677	2479779

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

(1) idem tabela 3.22

(b) idem tabela 3.22

Tabela 3.27 - Valor da produção calculado (VB)¹ - Bahia, 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção total - Censo (a)	variação do rebanho (b)	valor da produção calculado (VB) (VB=a+b)
1970	1519564	143518	1663082
1975	7003007	1028464	8031471
1980	87810744	10384778	98195522
1985	12885779	906481	13792260

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

(1) idem tabela 3.22

(b) idem tabela 3.22

Tabela 3.28 - Valor da produção calculado (VB)¹ - Minas Gerais, 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	valor da produção total - Censo (a)	variação do rebanho (b)	valor da produção calculado (VB) (VB=a+b)
1970	2998810	422949	3421759
1975	17138868	1544938	18683806
1980	197120401	25589354	222709755
1985	28541015	1680395	30221410

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

(1) idem tabela 3.22

(b) idem tabela 3.22

Tabela 3.29 - Valor da variação do rebanho bovino¹, segundo os Censos Agropecuários - BRASIL- 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	5431608	1493526	0,27	6627934	1822478
1975	9184251	9913588	1,08	8318185	8978746
1980	12354560	148913703	12,05	12802124	154308344
1985	13749736	12742107	0,93	11710040	10851887

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil

(1) os valores estão expressos em "mil cruzeiros" nos anos de 1970, 1975 e 1980 e, em "mil cruzados" no ano de 1985.

(d) coluna "e" das tabelas 3.43 a 3.56: *Variação do Rebanho (em número de cabeças)*.

Tabela 3.30 - Valor da variação do rebanho suíno¹, segundo os Censos Agropecuários - BRASIL -1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	1842628	101609	0,06	1970436	111006
1975	2515615	527864	0,21	6789704	1424717
1980	3123155	5636002	1,80	3556961	6418842
1985	4701209	746666	0,16	4715758	748977

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.31 - Valor da variação do rebanho bovino¹, segundo os Censos Agropecuários - RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	1664	636	0,38	3241	1239
1975	8884	18742	2,11	8182	17261
1980	36638	668524	18,25	39614	722826
1985	113485	131774	1,16	156797	182066

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Rondônia

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.32 - Valor da variação do rebanho suíno¹, segundo os Censos Agropecuários - RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	729	35	0,05	-103	-5
1975	6983	1826	0,26	29338	7672
1980	34257	55704	1,63	32643	53080
1985	45392	8207	0,18	86122	15571

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Rondônia

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.33 - Valor da variação do rebanho bovino¹, segundo os Censos Agropecuários - PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	69684	18799	0,27	103052	27800
1975	107715	124989	1,16	162062	188051
1980	163225	2184547	13,38	363690	4867501
1985	235687	263807	1,12	264699	296280

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Pará

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.34 - Valor da variação do rebanho suíno¹, segundo os Censos Agropecuários - PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	9999	350	0,04	90440	3166
1975	14116	2094	0,15	203314	30160
1980	29851	51644	1,73	162812	281674
1985	57645	8761	0,15	242204	36811

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Pará

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.35 - Valor da variação do rebanho bovino¹, segundo os Censos Agropecuários - CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	108525	27817	0,26	142899	36628
1975	105490	134343	1,27	178296	227062
1980	176507	2037649	11,54	256030	2955686
1985	178407	229544	1,29	358510	461270

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Ceará

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.36 - Valor da variação do rebanho suíno¹, segundo os Censos Agropecuários - CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	29025	639	0,02	100393	2210
1975	67296	6025	0,09	266194	23832
1980	68771	91044	1,32	145022	191991
1985	119168	12113	0,10	368907	37498

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Ceará

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.37 - Valor da variação do rebanho bovino¹, segundo os Censos Agropecuários - PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	54295	17561	0,32	87014	28144
1975	64131	95048	1,48	149590	221706
1980	124263	1472954	11,85	103068	1221719
1985	136335	203261	1,49	204379	304707

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Paraíba

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.38 - Valor da variação do rebanho suíno¹, segundo os Censos Agropecuários - PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	16112	322	0,02	8767	175
1975	39437	2804	0,07	26118	1857
1980	63683	69741	1,10	26795	29344
1985	60018	5527	0,09	64831	5970

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Paraíba

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.39 - Valor da variação do rebanho bovino¹, segundo os Censos Agropecuários - BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	312896	94198	0,30	457427	137709
1975	514857	617891	1,20	814219	977162
1980	640495	7492698	11,70	864078	10108237
1985	738839	774882	1,05	814723	854468

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Bahia

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.40 - Valor da variação do rebanho suíno¹, segundo os Censos Agropecuários - BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	83726	2685	0,03	181129	5809
1975	133981	15165	0,11	453246	51302
1980	147396	200021	1,36	203784	276541
1985	183682	27373	0,15	349023	52013

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Bahia

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.41 - Valor da variação do rebanho bovino¹, segundo os Censos Agropecuários - MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	865161	240735	0,28	1513989	421277
1975	1940017	2025583	1,04	1430478	1493570
1980	2468836	29200536	11,83	2131424	25209744
1985	2500189	2112907	0,85	1916174	1619357

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Minas Gerais

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.42 - Valor da variação do rebanho suíno¹, segundo os Censos Agropecuários - MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	número de animais comprados (a)	valor da compra (b)	preço médio da compra (c = b/a)	total (d)	valor da variação Rebanho (e = d.c)
1970	247229	11990	0,05	34470	1672
1975	377797	70351	0,19	275853	51368
1980	384136	747643	1,95	195042	379610
1985	406075	79735	0,20	310854	61038

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Minas Gerais

(1) idem tabela 3.29

(d) idem tabela 3.29

Tabela 3.43 - Variação do rebanho bovino (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	14682938	2758751	10727861	5431608	6627934
1975	20478874	3205308	18139632	9184251	8318185
1980	24341236	3791983	20101689	12354560	12802124
1985	26134342	4190445	23983593	13749736	11710040

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil

nota: estimou-se o número de animais comprados (e o valor da compra) para o ano de 1970 (conforme as tabelas 3.57 a 3.61 de *ESTIMATIVA*).

(e) = (a+d-b-c)

Tabela 3.44 - Variação do rebanho suíno (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	17851263	5231392	12449464	1842628	2013035
1975	26103305	4832810	16996406	2515615	6789704
1980	26122443	5004372	20684265	3123155	3556961
1985	23717157	4058822	19643786	4701209	4715758

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.45 - Variação do rebanho bovino (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	3950	938	1435	1664	3241
1975	8715	1755	7662	8884	8182
1980	46044	6810	36258	36638	39614
1985	149883	19974	86597	113485	156797

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Rondônia

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.46 - Variação do rebanho suíno (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	3086	1292	2626	729	-103
1975	65963	18466	25142	6983	29338
1980	194911	71099	125426	34257	32643
1985	262078	67709	153639	45392	86122

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Rondônia

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.47 - Variação do rebanho bovino (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	202260	52876	116016	69684	103052
1975	284837	51156	179334	107715	162062
1980	589600	83599	305536	163225	363690
1985	683359	104021	550326	235687	264699

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Pará

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.48 - Variação do rebanho suíno (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	291658	72255	138962	9999	90440
1975	477400	92016	196186	14116	203314
1980	557958	126255	298742	29851	162812
1985	739742	187222	367961	57645	242204

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Pará

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.49 - Variação do rebanho bovino (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	356934	87437	235123	108525	142899
1975	392621	91268	228547	105490	178296
1980	481513	88196	313794	176507	256030
1985	581559	91810	309646	178407	358510

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Ceará

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.50 - Variação do rebanho suíno (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	437318	181409	184541	29025	100393
1975	822781	196021	427862	67296	266194
1980	522276	135236	310789	68771	145022
1985	883464	206750	426975	119168	368907

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Ceará

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.51 - Variação do rebanho bovino (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	171273	34234	104320	54295	87014
1975	249125	40447	123219	64131	149590
1980	259528	52815	227908	124263	103068
1985	306227	39807	198376	136335	204379

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Paraíba

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.52 - Variação do rebanho suíno (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	62820	17984	52181	16112	8767
1975	143129	28726	127722	39437	26118
1980	130886	30568	137206	63683	26795
1985	161566	30661	126092	60018	64831

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Paraíba

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.53 - Variação do rebanho bovino (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	1039681	220119	675031	312896	457427
1975	1661582	251486	1110734	514857	814219
1980	1815212	335730	1255899	640495	864078
1985	1832727	324204	1432639	738839	814723

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Bahia

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.54 - Variação do rebanho suíno (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	855250	343989	413858	83726	181129
1975	1311089	329556	662268	133981	453246
1980	936745	334946	545411	147396	203784
1985	790034	184027	440666	183682	349023

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários da Bahia

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.55 - Variação do rebanho bovino (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	2921611	486288	1786486	865161	1513998
1975	4139233	642798	4005974	1940017	1430478
1980	4166971	657902	3846481	2468836	2131424
1985	4307272	837146	4054141	2500189	1916174

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Minas Gerais

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.56 - Variação do rebanho suíno (em número de cabeças), segundo os Censos Agropecuários - MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	nascidos	vitimados	abatidos e vendidos	comprados	total
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1970	1380771	339027	1254503	247229	34470
1975	2143891	328800	1917035	377797	275853
1980	1996272	330916	1854450	384136	195042
1985	2007153	291814	1810560	406075	310854

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de Minas Gerais

(e) = (a+d-b-c)

nota: idem tabela 3.43

Tabela 3.57 - Estimativa do número de bovinos comprados e valor¹ da compra de 1970 - Brasil e estados.

Estados	ano	Abatidos e Vendidos	Comprados	Valor venda e abate	Valor da compra
Brasil	1970	10727861	5431608	3390093	1493526
	1975	18139632	9184251	22502451	9913588
Rondônia	1970	1435	1664	580	636
	1975	7662	8884	17086	18742
Pará	1970	116016	69684	37995	18799
	1975	179334	107715	252622	124989
Ceará	1970	235123	108525	54867	27817
	1975	228547	105490	264982	134343
Paraíba	1970	104320	54295	33448	17561
	1975	123219	64131	181036	95048
Bahia	1970	675031	312896	224479	94198
	1975	1110734	514857	1472468	617891
M.Gerais	1970	1786486	865161	547462	240735
	1975	4005974	1940017	4606441	2025583

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil e estados

(1) os valores estão expressos em "mil cruzeiros" nos anos de 1970, 1975 e 1980 e, em "mil cruzados" no ano de 1985.

Nota: estimou-se o número de animais compradas (e o valor da compra) para o ano de 1970 a partir da proporção do número dos animais comprados (e do valor da compra) em relação a "vendidos e abatidos" em 1975, pela qual se multiplicou o número dos animais "vendidos e abatidos" (e o valor da venda mais abate) em 1970.

Tabela 3.58 - Estimativa do número de suínos comprados e valor¹ da compra de 1970 - Brasil e estados.

Estados	ano	Abatidos e Vendidos	Comprados	Valor venda e abate	Valor da compra
Brasil	1970	12449464	1842628	1156525	101609
	1975	16996406	2515615	6008219	527864
Rondônia	1970	2626	729	177	35
	1975	25142	6983	9125	1826
Pará	1970	138962	9999	7752	350
	1975	196186	14116	46373	2094
Ceará	1970	184541	29025	7703	639
	1975	427862	67296	72674	6025
Paraíba	1970	52181	16112	2471	322
	1975	127722	39437	21512	2804
Bahia	1970	413858	83726	29529	2685
	1975	662268	133981	166764	15165
M.Gerais	1970	1254503	247229	150413	11990
	1975	1917035	377797	882572	70351

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil e estados

nota: idem tabela 3.57

(1) idem tabela 3.57

Tabela 3.59 - Estimativa do número de *caprinos* comprados e valor¹ da compra de 1970 - Brasil e estados.

Estados	ano	Abatidos e Vendidos	Comprados	Valor venda e abate	Valor da compra
Brasil	1970	1255776	107496	21909	2224
	1975	1489359	127491	117929	11969
Rondônia	1970	60	44	4	3
	1975	140	102	27	22
Pará	1970	3568	728	76	21
	1975	2226	454	200	55
Ceará	1970	158016	11615	2521	204
	1975	151252	11118	11506	932
Paraíba	1970	56948	4887	1192	122
	1975	82859	7111	7248	741
Bahia	1970	321653	20060	5704	398
	1975	486403	30334	37829	2642
M.Gerais	1970	15639	3977	298	84
	1975	19003	4832	1869	527

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil e estados

nota: idem tabela 3.57

(1) idem tabela 3.57

Tabela 3.60 - Estimativa do número de ovinos comprados e valor¹ da compra de 1970 - Brasil e estados.

Estados	ano	Abatidos e Vendidos	Comprados	Valor venda e abate	Valor da compra
Brasil	1970	2702162	361558	63309	10650
	1975	3288829	440056	327648	55117
Rondônia	1970	449	145	25	11
	1975	229	74	36	16
Pará	1970	4042	600	97	22
	1975	3377	501	330	75
Ceará	1970	238623	19864	4322	360
	1975	230774	19211	19168	1596
Paraíba	1970	59437	5524	1371	127
	1975	77674	7219	7610	706
Bahia	1970	317466	24647	7193	555
	1975	461487	35829	45374	3502
M.Gerais	1970	18086	2998	395	77
	1975	16441	2725	1869	366

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil e estados

nota: idem tabela 3.57

(1) idem tabela 3.57

Tabela 3.61 - Estimativa do número de *galinhas, galos, frangos(as) e pintos* comprados e valor¹ da compra de 1970 - Brasil e estados.

Estados	ano	Abatidos e Vendidos	Comprados	Valor venda e abate	Valor da compra
Brasil	1970	310971313	123796614	669682	97013
	1975	822353188	327375986	4756091	688990
Rondônia	1970	95866	1623	613	30
	1975	601492	50823	10181	500
Pará	1970	1534954	297667	5887	347
	1975	4635876	899015	50050	2954
Ceará	1970	8741498	1482136	11467	1343
	1975	13044282	2211680	74880	8767
Paraíba	1970	1504263	641019	5277	667
	1975	2923686	1245885	35542	4492
Bahia	1970	4585385	1259991	15309	1781
	1975	14861571	4083725	112618	13104
M.Gerais	1970	27831522	8427992	56130	7955
	1975	105482284	31942335	519340	73604

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários do Brasil e estados

nota: idem tabela 3.57

(1) idem tabela 3.57

3 - CONSUMO INTERMEDIÁRIO (CI)

Tabela 3.62 - Consumo Intermediário (CI)
Brasil - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	despesas dos estabelecimentos (a)	valor da compra de animais (b)	consumo intermediário (CI=a+b)
1970	5727615	1705021	7432636
1975	40180178	11197528	51377706
1980	488087137	170120652	658207789
1985	57353293	13860255	71213548

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: os valores estão expressos em "mil cruzeiros" nos anos de 1970, 1975 e 1980 e "mil cruzados" no ano de 1985.

(a) coluna "g" das tabelas 3.69 a 3.75: *Despesas dos Estabelecimentos Agropecuários*

(b) coluna "f" das tabelas 3.76 a 3.82: *Valor da Compra de Animais*

Tabela 3.63 - Consumo Intermediário (CI)
Rondônia - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	despesas dos estabelecimentos (a)	valor da compra de animais (b)	consumo intermediário (CI=a+b)
1970	4127	715	4842
1975	81985	21106	103091
1980	1368646	747939	2116585
1985	165916	141765	307681

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.62

(a) idem tabela 3.62

(b) idem tabela 3.62

Tabela 3.63 - Consumo Intermediário (CI)
Pará - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	despesas dos estabelecimentos (a)	valor da compra de animais (b)	consumo intermediário (CI=a+b)
1970	84786	19539	104325
1975	539331	130167	669498
1980	8917223	2478023	11395246
1985	883550	283833	1167383

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.62

(a) idem tabela 3.62

(b) idem tabela 3.62

Tabela 3.65 - Consumo Intermediário (CI)
Ceará - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	despesas dos estabelecimentos (a)	valor da compra de animais (b)	consumo intermediário (CI=a+b)
1970	97696	30363	128059
1975	469808	151663	621471
1980	7622696	2553927	10176623
1985	624034	257697	881731

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.62

(a) idem tabela 3.62

(b) idem tabela 3.62

Tabela 3.66 - Consumo Intermediário (CI)
Paraíba - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	despesas dos estabelecimentos (a)	valor da compra de animais (b)	consumo intermediário (CI=a+b)
1970	59079	18799	77878
1975	331585	103791	435376
1980	4844369	1735139	6579508
1985	407595	218622	626217

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.62

(a) idem tabela 3.62

(b) idem tabela 3.62

Tabela 3.67 - Consumo Intermediário (CI)
Bahia - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	despesas dos estabelecimentos (a)	valor da compra de animais (b)	consumo intermediário (CI=a+b)
1970	253387	99617	353004
1975	1324730	652304	1977034
1980	17189549	8026363	25215912
1985	2182571	825803	3008374

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.62

(a) idem tabela 3.62

(b) idem tabela 3.62

Tabela 3.68 - Consumo Intermediário (CI)
Minas Gerais - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	despesas dos estabelecimentos (a)	valor da compra de animais (b)	consumo intermediário (CI=a+b)
1970	622184	260841	883025
1975	4555283	2170431	6725714
1980	58738014	31559852	90297866
1985	7267342	2241706	9509048

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.62

(a) idem tabela 3.62

(b) idem tabela 3.62

Tabela 3.69 - Despesas dos estabelecimentos agropecuários⁽¹⁾ - Brasil - 1970, 1975, 1980 e 1985.

despesa	ano			
	1970	1975	1980	1985
a. despesa total	11291170	70036388	821262929	98904538
b. salários	2766521	13715229	166349207	18616760
c. cota-produção	476357	2061868	17273283	2178187
d. arrend. parceiro	687804	3996022	36987753	5240518
e. serviço empreit.	1143589	6428971	62357436	6736467
f. juro/desp. banc.	489284	3654120	50208113	8779313
g. desp. estabelec.	5727615	40180178	488087137	57353293

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários (Brasil)

(1) os valores estão expressos em "mil cruzeiros" nos anos de 1970, 1975 e 1980 e em "mil cruzados" no ano de 1985.

(g) = [a - (b+c+d+e+f)]

Tabela 3.70 - Despesas dos estabelecimentos agropecuários⁽¹⁾ - Rondônia - 1970, 1975, 1980 e 1985.

despesa	ano			
	1970	1975	1980	1985
a. despesa total	8375	145423	2809360	450031
b. salários	1510	14624	545973	75971
c. cota-produção	205	459	12060	4827
d. arrend. parceiro	1042	3371	47849	50131
e. serviço empreit.	1028	43248	742314	140498
f. juro/desp. banc.	463	1736	92518	12688
g. desp. estabelec.	4127	81985	1368646	165916

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários (Rondônia)

(1) idem tabela 3.69

(g) = [a - (b+c+d+e+f)]

Tabela 3.71 - Despesas dos estabelecimentos agropecuários⁽¹⁾ - Pará - 1970, 1975, 1980 e 1985.

despesa	ano			
	1970	1975	1980	1985
a. despesa total	165349	1116501	16686109	1616609
b. salários	44408	286277	3983590	460758
c. cota-produção	3006	4661	72823	4003
d. arrend. parceiro	2766	12556	210141	14516
e. serviço empreit.	26658	243473	2964313	194662
f. juro/desp. banc.	3725	30203	538019	59120
g. desp. estabelec.	84786	539331	8917223	883550

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários (Pará)

(1) idem tabela 3.69

(g) = [a - (b+c+d+e+f)]

Tabela 3.72 - Despesas dos estabelecimentos agropecuários⁽¹⁾ - Ceará - 1970, 1975, 1980 e 1985.

despesa	ano			
	1970	1975	1980	1985
a. despesa total	224221	1052296	16055898	1268531
b. salários	71488	333427	5812086	412571
c. cota-produção	17141	91054	742344	36048
d. arrend. parceiro	10744	50258	380931	88199
e. serviço empreit.	20697	60888	754106	50318
f. juro/desp. banc.	6455	46861	743735	57361
g. desp. estabelec.	97696	469808	7622696	624034

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários (Ceará)

(1) idem tabela 3.69

(g) = [a - (b+c+d+e+f)]

Tabela 3.73 - Despesas dos estabelecimentos agropecuários⁽¹⁾ - Paraíba - 1970, 1975, 1980 e 1985.

despesa	ano			
	1970	1975	1980	1985
a. despesa total	145945	758791	10259903	868804
b. salários	48706	219965	3753887	265477
c. cota-produção	12593	70480	317469	66215
d. arrend. parceiro	6583	29502	240116	29353
e. serviço empreit.	13498	74443	560292	53331
f. juro/desp. banc.	5486	32816	543770	46833
g. despe. estabelec.	59079	331585	4844369	407595

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários (Paraíba)

(1) idem tabela 3.69

(g) = [a - (b+c+d+e+f)]

Tabela 3.74 - Despesas dos estabelecimentos agropecuários⁽¹⁾ - Bahia - 1970, 1975, 1980 e 1985.

despesa	ano			
	1970	1975	1980	1985
a. despesa total	578680	3218278	41341650	5199537
b. salários	191773	1190664	14626638	1971545
c. cota-produção	8796	25889	317549	21459
d. arrend. parceiro	7312	22748	339590	50450
e. serviço empreit.	99179	537927	6815322	735986
f. juro/desp. banc.	18233	116320	2053002	237526
g. desp. estabelec.	253387	1324730	17189549	2182571

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários (Bahia)

(1) idem tabela 3.69

(g) = [a - (b+c+d+e+f)]

Tabela 3.75 - Despesas dos estabelecimentos agropecuários⁽¹⁾ - Minas Gerais - 1970, 1975, 1980 e 1985.

despesa	ano			
	1970	1975	1980	1985
a. despesa tota	1445108	8773176	108532157	13086055
b. salários	404450	2063763	26498204	3118046
c. cota-produção	139547	432628	4685017	476921
d. arrend. parceiro	48861	273679	2566751	349022
e. serviço empreit.	156411	976588	9374548	1027650
f. juro/desp. banc.	73655	471235	6669623	847074
g. desp. estabelec.	622184	4555283	58738014	7267342

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários (Minas Gerais)

(1) idem tabela 3.69

(g) = [a - (b+c+d+e+f)]

Tabela 3.76 - Valor da compra de animais
BRASIL - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor da compra ⁽¹⁾					
	bovinos (a)	suínos (b)	caprinos (c)	ovinos (d)	frangos (e)	total (f)
70	1493526	101609	2224	10650	97013	1705021
75	9913588	527864	11969	55117	688990	11197528
80	148913703	5636002	450510	1079129	14041308	170120652
85	12742107	746666	43154	91219	237109	13860255

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: os valores de 1970 foram estimados (vide a tabela *Estimativa do Valor da Compra de Animais para 1970*).

(1) os valores estão expressos em "mil cruzeiros" nos anos de 1970, 1975 e 1980 e em "mil cruzados" no ano de 1985.

(e) valor da compra de galinhas, galos, frangos(as) e pintos.

(f) = (a+b+c+d+e)

Tabela 3.77 - Valor da compra de animais
RONDÔNIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor da compra ⁽¹⁾					
	bovinos (a)	suínos (b)	caprinos (c)	ovinos (d)	frangos (e)	total (f)
70	636	35	3	11	30	715
75	18742	1826	22	16	500	21106
80	668524	55704	1628	1040	21043	747939
85	131774	8207	258	-	1526	141765

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.76

(1) idem tabela 3.76

(e) idem tabela 3.76

(f) = (a+b+c+d+e)

Tabela 3.78 - Valor da compra de animais
PARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor da compra ⁽¹⁾					
	bovinos (a)	suínos (b)	caprinos (c)	ovinos (d)	frangos (e)	total (f)
70	18799	350	21	22	347	19539
75	124989	2094	55	75	2954	130167
80	2184547	51644	2822	8582	230428	2478023
85	263807	8761	-	894	10371	283833

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.76

(1) idem tabela 3.76

(e) idem tabela 3.76

(f) = (a+b+c+d+e)

Tabela 3.79 - Valor da compra de animais
CEARÁ - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor da compra ⁽¹⁾					
	bovinos (a)	suínos (b)	caprinos (c)	ovinos (d)	frangos (e)	total (f)
70	27817	639	204	360	1343	30363
75	134343	6025	932	1596	8767	151663
80	2037649	91044	71370	76614	277250	2553927
85	229544	12113	4926	-	11114	257697

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.76

(1) idem tabela 3.76

(e) idem tabela 3.76

(f) = (a+b+c+d+e)

Tabela 3.80 - Valor da compra de animais
PARAÍBA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor da compra ⁽¹⁾					total (f)
	bovinos (a)	suínos (b)	caprinos (c)	ovinos (d)	frangos (e)	
70	17561	322	122	127	667	18799
75	95048	2804	741	706	4492	103791
80	1472954	69741	40254	20554	131636	1735139
85	203261	5527	3491	3302	3041	218622

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.76

(1) idem tabela 3.76

(e) idem tabela 3.76

(f) = (a+b+c+d+e)

Tabela 3.81 - Valor da compra de animais
BAHIA - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor da compra ⁽¹⁾					total (f)
	bovinos (a)	suínos (b)	caprinos (c)	ovinos (d)	frangos (e)	
70	94198	2685	398	555	1781	99617
75	617891	15165	2642	3502	13104	652304
80	7492698	200021	58089	92948	182607	8026363
85	774882	27373	6948	11055	5545	825803

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.76

(1) idem tabela 3.76

(e) idem tabela 3.76

(f) = (a+b+c+d+e)

Tabela 3.82 - Valor da compra de animais
 MINAS GERAIS - 1970, 1975, 1980 e 1985.

ano	Valor da compra ⁽¹⁾					
	bovinos (a)	suínos (b)	caprinos (c)	ovinos (d)	frangos (e)	total (f)
70	240735	11990	84	77	7955	260841
75	2025583	70351	527	366	73604	2170431
80	29200536	747643	12837	5995	1592841	31559852
85	2112907	79735	1940	-	47124	2241706

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários

nota: idem tabela 3.76

(1) idem tabela 3.76

(e) idem tabela 3.76

(f) = (a+b+c+d+e)

A P Ê N D I C E 4

Salário médio nominal do servente da
construção civil, do empregado permanente
e temporário da agricultura e salário
mínimo médio nominal

Tabela 4.1 - Salário médio nominal - BRASIL, 1977 a 1987

ano	salário médio nominal			
	servente (Cr\$/hora)	mínimo (Cr\$/mês)	permanente (Cr\$/mês)	temporário (Cr\$/dia)
77	4,54	920,80	965,00	39,22
78	6,44	1299,20	1411,50	53,50
79	9,65	2489,60	2227,00	85,00
80	18,51	5011,20	4293,50	174,50
81	42,39	7158,00	9058,00	353,50
82	86,92	14618,67	18145,50	645,00
83	171,25	31980,00	40594,50	1454,00
84	470,88	93862,67	122079,50	4392,50
85	1623,83	322080,00	451488,00	16730,50
86	4609,81	770000,00	1004730,00	46830,00
87	15095,96	2008920,00	2897805,00	127805,00

Fonte: SINAPI (IBGE), Centro de Estudos Agrícolas (IBRE, FGV) e Boletim DIEESE.

(1) salário mínimo para o Brasil é igual à média aritmética das regiões.

Tabela 4.2 - Salário médio nominal - RONDÔNIA, 1977 a 1987

ano	salário médio nominal			
	servente (Cr\$/hora)	mínimo (Cr\$/mês)	permanente (Cr\$/mês)	temporário (Cr\$/dia)
77	6,35	868,80	-	-
78	10,00	1226,40	1806,50	86,00
79	12,46	2364,00	2894,50	144,00
80	25,50	4795,20	5500,00	311,50
81	62,50	6862,40	11985,00	520,00
82	112,00	14056,00	23462,50	1073,00
83	237,21	30588,00	54583,50	2771,50
84	577,75	93100,00	162772,50	7178,50
85	-	322080,00	600903,00	26375,00
86	4450,00	770000,00	1676515,00	90835,00
87	14935,00	2008920,00	3925870,00	209165,00

Fonte: SINAPI (IBGE), Centro de Estudos Agrícolas (IBRE, FGV) e Boletim DIEESE.

Tabela 4.3 - Salário médio nominal - PARÁ, 1977 a 1987

ano	salário médio nominal			
	servente (Cr\$/hora)	mínimo (Cr\$/mês)	permanente (Cr\$/mês)	temporário (Cr\$/dia)
77	3,25	868,80	885,00	34,11
78	4,49	1226,40	1415,00	55,00
79	7,36	2364,00	2130,00	79,50
80	14,04	4795,20	4362,50	177,00
81	33,89	6862,40	9382,00	334,50
82	69,35	14056,00	17323,50	633,00
83	170,54	30588,00	37645,50	1531,00
84	449,42	93100,00	132448,00	4771,00
85	1439,17	322080,00	475024,50	16783,00
86	3609,17	770000,00	1014370,00	53395,00
87	14745,00	2008920,00	3029870,00	127195,00

Fonte: SINAPI (IBGE), Centro de Estudos Agrícolas (IBRE, FGV) e Boletim DIEESE.

Tabela 4.4 - Salário médio nominal - CEARÁ, 1977 a 1987

ano	salário médio nominal			
	servente (Cr\$/hora)	mínimo (Cr\$/mês)	permanente (Cr\$/mês)	temporário (Cr\$/dia)
77	2,98	787,20	668,00	26,38
78	4,03	1111,20	918,00	35,50
79	6,35	2172,00	1577,00	55,50
80	12,13	4449,60	3074,50	115,00
81	28,80	6461,60	6131,00	241,00
82	57,36	13592,00	11916,50	427,50
83	127,98	30588,00	24375,50	912,00
84	378,38	93100,00	80246,00	3020,00
85	1540,00	322080,00	286099,50	10481,50
86	3208,33	770000,00	757360,00	32220,00
87	11605,00	2008920,00	2062190,00	75160,00

Fonte: SINAPI (IBGE), Centro de Estudos Agrícolas (IBRE, FGV) e Boletim DIEESE.

Tabela 4.5 - Salário médio nominal - PARAÍBA, 1977 a 1987

ano	salário médio nominal			
	servente (Cr\$/hora)	mínimo (Cr\$/mês)	permanente (Cr\$/mês)	temporário (Cr\$/dia)
77	2,95	787,20	633,50	32,35
78	4,27	1111,20	998,00	44,50
79	6,33	2172,00	1594,00	70,50
80	11,86	4449,60	3152,00	144,50
81	23,77	6461,60	6183,50	286,50
82	58,69	13592,00	11387,50	493,50
83	122,75	30588,00	26750,00	1166,50
84	399,06	93100,00	79387,50	3567,50
85	-	322080,00	277538,00	12132,00
86	3810,00	770000,00	776705,00	35410,00
87	13710,00	2008920,00	2018390,00	91030,00

Fonte: SINAPI (IBGE), Centro de Estudos Agrícolas (IBRE, FGV) e Boletim DIEESE.

Tabela 4.6 - Salário médio nominal - BAHIA, 1977 a 1987

ano	salário médio nominal			
	servente (Cr\$/hora)	mínimo (Cr\$/mês)	permanente (Cr\$/mês)	temporário (Cr\$/dia)
77	3,58	787,20	875,50	36,41
78	5,51	1111,20	1344,50	54,50
79	7,88	2172,00	2227,00	91,00
80	15,43	4449,60	3640,00	173,50
81	30,82	6461,60	7633,00	335,00
82	60,92	13592,00	14824,00	531,00
83	117,01	30588,00	34195,00	1274,00
84	371,86	93100,00	115252,00	4069,00
85	1284,17	322080,00	429484,50	15681,00
86	3316,67	770000,00	907970,00	41020,00
87	11605,00	2008920,00	2611265,00	105380,00

Fonte: SINAPI (IBGE), Centro de Estudos Agrícolas (IBRE, FGV) e Boletim DIEESE.

Tabela 4.7 - Salário médio nominal - MINAS GERAIS, 1977 a 1987

ano	salário médio nominal			
	servente (Cr\$/hora)	mínimo (Cr\$/mês)	permanente (Cr\$/mês)	temporário (Cr\$/dia)
77	4,65	1106,40	1040,00	39,55
78	6,41	1560,00	1453,50	53,50
79	9,60	2932,80	2379,50	87,50
80	18,30	5788,80	4447,00	173,50
81	40,03	8150,00	8903,00	341,00
82	80,99	16208,00	17271,00	591,50
83	157,12	34764,00	39849,50	1326,50
84	421,08	95388,00	118203,00	4113,00
85	1436,67	322080,00	435674,50	16481,50
86	4344,17	770000,00	1004850,00	47265,00
87	12793,33	2008920,00	3093000,00	134170,00

Fonte: SINAPI (IBGE), Centro de Estudos Agrícolas (IBRE, FGV) e Boletim DIEESE.