

NOTA SOBRE OCUPAÇÕES, MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA E NÃO QUALIFICADA NA
AGRICULTURA

José Garcia Gasques
Adelina Paiva
(IPEA, Setembro/86)

1. Introdução

Esta Nota tem dois objetivos. O primeiro é mostrar que o desenvolvimento da Agricultura gera um conjunto de ocupações, diferente daquele diretamente ligado à produção de bens primários, e que tem grande importância no emprego rural. Compreende as ocupações administrativas, da indústria de transformação, construção civil, comércio e outras, que tiveram um aumento de pessoas ocupadas de 45% em relação à redução da população ocupada na Agropecuária, Produção Extrativa Vegetal e Animal. O outro objetivo, é mostrar que o processo de modernização não atinge a mão-de-obra de maneira homogênea. As ocupações mais afetadas pela modernização são as não especializadas, e o resultado final leva ao aumento do emprego de mão-de-obra qualificada.

Esses aspectos quase não tem sido tratados na literatura. Normalmente a Agricultura é considerada como fornecedora de mão-de-obra e mesmo o modelo de Lewis (1954), como um dos formuladores dessa idéia, deteve-se na definição de uma oferta de mão-de-obra não qualificada. Não se preocupou com as novas ocupações surgidas com o crescimento econômico. Da mesma forma, os trabalhos sobre emprego e modernização que conhecemos, limitaram-se a analisar mudanças na composição do pessoal ocupado segundo as categorias do Censo

Agropecuário (Kageyama e Graziano da Silva, 1983(a), 1983(b); Gasques e Paiva, 1984). Uma das exceções a esse tipo de abordagem, embora tratando o problema muito brevemente, é o trabalho de Graziano da Silva (1981), no que se refere ao pessoal ocupado em São Paulo ^{1/}. Porém, seus objetivos eram diferentes dos apresentados nesta Nota.

Os dados básicos a serem utilizados têm como fonte o Censo Demográfico. Neste, os dados sobre pessoas ocupadas referem-se à ocupação principal, que é a habitualmente exercida pelo informante durante a maior parte dos doze meses anteriores à data do Censo. Excepcionalmente a ocupação é a exercida na data do Censo. O motivo para usar essa fonte, é por ser a única que fornece dados sobre população ocupada segundo as ocupações. Os dados do Censo Agropecuário, não se prestam a esse objetivo pois restringem-se ao corte por categorias de pessoal ocupado, não tendo a transparência da função e da especialização. Isto impede que esses dados incorporem a dimensão que o mercado de trabalho adquiriu nos últimos anos ^{2/}.

2. Transformações da Agricultura e Novas Ocupações^{3/}

Os trabalhos sobre emprego na Agricultura, tem atraído a preocupação de vários autores devido à magnitude do contingente ocupado, e pelo grau de complexidade do mercado de trabalho rural. Há aspectos pouco conhecidos, embora se tenha avançado bastante. O quadro teórico subjacente à maioria dos trabalhos tem sido a moderni-

^{1/} Referimo-nos a discussão sobre trabalhadores não residentes nas páginas 122 e 124.

^{2/} Muitos trabalhos foram feitos na década dos sessenta a meados dos setenta, como tentativas de qualificar as estatísticas dos Censos. Ver essa bibliografia em Calazans et. alli (1977). Mais recentemente, Ver Maturana (1979), Graziano da Silva e Kageyama (1983) e Martine e Arias (s.d.).

^{3/} Quando o termo Agricultura for usado, subentende-se: Agropecuária, Produção Extrativa Vegetal e Pesca.

zação que se acelerou consideravelmente na década dos setenta (Graziano de Silva, 1981). O resultado mais visível desse processo foi o crescimento relativo do número de trabalhadores assalariados. Outro resultado, foi o surgimento de Novas Ocupações, identificadas adiante, indispensáveis ao funcionamento da Agricultura. Estas ocupações surgem como decorrência de pelo menos três causas não independentes:

A primeira consiste em mudanças macroeconômicas, cujos resultados são usualmente estimados pelos indicadores de renda e emprego da Agricultura em relação à economia. No entanto, estes são apenas referências gerais sobre o estágio de transformação da Agricultura. Ao nível mais desagregado, além de seu vínculo tradicional com a indústria, a Agricultura vem passando por modificações acentuadas no relacionamento com a agroindústria e com o mercado internacional. Da mesma forma, concluiu-se que a Agricultura é muito sensível às variações dos instrumentos de políticas de estabilização de preços e renda (Sayad, 1982; Barros, 1985).

Quanto ao relacionamento com a agroindústria, os dados indicam que esta é responsável pela transformação de grande parte da produção atual da Agricultura. Tomando-se seus principais produtos em valor, receita de exportação e emprego, a maior parte da produção vendida, destina-se à agroindústria e às cooperativas (Tabela 1). Estas se constituem numa demanda intermediária que cresce eliminando a pequena indústria rural, exige produtos padronizados e força a especialização da Agricultura. A agroindústria e as cooperativas, cumprem o duplo papel de servir como ponte, entre o mercado interno e o mercado externo.

Como decorrência desse relacionamento, a outra transformação é entre Agricultura e mercado internacional, cujo resultado é a mudança nos tipos de bens exportados. Em 1970, as mercadorias brutas correspondiam a 89,5% do valor das exportações da Agricultura, enquanto em 1984 essa percentagem caiu para 60,3%. Em contrapar

tida, as mercadorias elaboradas pela agroindústria, passaram de 10,5% para 39,7% do valor das exportações do setor agrícola (Guimarães, 1986).

Esses dois fatores, associados a um mercado interno mais exigente, requerem melhor padrão de qualidade dos produtos tradicionalmente produzidos, e forçam o surgimento de novos produtos. Para isso são necessárias especializações e nova divisão do trabalho, baseadas na necessidade de novas ocupações que passam a ter papel fundamental na composição da população ocupada na Agricultura.

A segunda causa associada ao surgimento de novas ocupações, refere-se à concepção da Agricultura como atividade econômica. Não se pode afirmar que essa concepção não tenha permeado o comportamento dos agricultores ao longo do tempo. Porém, ficou extremamente fortalecida, pelo extraordinário desenvolvimento dos mercados de produtos e de capitais que permitiram grande mobilidade de mercadorias e do capital. Estes aspectos, acentuaram a concepção da Agricultura como atividade econômica strictu sensu. A crescente procura por novas tecnologias que aumentam a eficiência e reduzem custos unitários, são evidências desse comportamento. Outra evidência, é a grande mobilidade para produtos mais lucrativos, quer de mercado interno quer de mercado externo. Essa forma de conceber as atividades econômicas, exige estruturas gerencial e administrativas ao nível microeconômico e novas ocupações são requeridas. Estas contêm especializações que complementam o trabalho ligado diretamente à produção e aceleram o processo de divisão e especialização do trabalho.

Finalmente, a outra causa associada às novas ocupações, que mais tem sido enfatizada na literatura, porém com outro objetivo, é a mudança da base técnica. Esta consiste numa das partes fundamentais da modernização (Graziano da Silva, 1981). Em essência, consiste na geração e aperfeiçoamento de processos produtivos. O exemplo mais apropriado de mudança na base técnica, é a substitui-

ção de processos manuais por processos mecânicos, acompanhada pela introdução crescente de fertilizantes, defensivos e sementes melhoradas. A viabilidade econômica e técnica dessa mudança, foi possibilitada pela ampliação da escala dos estabelecimentos agropecuários, que em média tiveram aumento da área em 18,4% na década passada (IBGE, 1975 e 1984).

Além dessas três causas, houve também nos últimos anos, consideráveis transformações na infra-estrutura de transportes, comunicações e organização institucional da Agricultura. Esses fatores contribuíram adicionalmente para o surgimento de novas ocupações.

Lista das Principais Ocupações que Tiveram Pessoas Trabalhando
na Agricultura - 1980

-
1. Administradores e Gerentes
 2. Técnicos de Contabilidade
 3. Auxiliares de Escritório
 4. Agrimensores e Topógrafos
 5. Agrônomos e Veterinários
 6. Mecânicos
 7. Carpinteiros
 8. Serradores
 9. Pedreiros e Serventes
 10. Motoristas
-

FONTE: IBGE, Brasil, Censos Demográficos, 1970 e 1980.

Pela lista das novas ocupações existentes, verifica-se haver um conjunto bastante diferenciado de pessoas que ocupam a maior parte do tempo de sua ocupação principal trabalhando na Agricultura. Em valores absolutos, o número de pessoas engajadas nessas ocupações é pequeno relativamente à população cuja ocupação principal é a Agricultura. Em 1970 correspondia a 289.897 pessoas e em 1980,

a 644.011 pessoas (Tabela 2). O primeiro ponto que chama atenção nesses dados, é que o emprego nessas ocupações vem apresentando crescimento surpreendente na população ocupada. Entre 1970 e 1980 expandiu-se em 122%. Outro aspecto mostrado pelos dados, é que o emprego nas novas ocupações tem comportamento inverso ao apresentado pela população cuja ocupação principal é a Agricultura. Pela Tabela 2, nota-se que esta população, caiu em 783.455 pessoas entre 1970 e 1980, enquanto que o emprego em outras ocupações aumentou em 354.114.

Há que se notar, como decorrência desses resultados, que a redução da população total ocupada, da ordem de -429.341 pessoas, tem dois componentes. Um, é a redução do número de pessoas cuja ocupação principal é a Agricultura (-783.455), e outro, é o aumento do emprego em outras ocupações (354.114). Desse modo, a redução da população total é o resultado líquido desses dois componentes. Porém, a conclusão geral desses dados, é que a queda da população ocupada, atinge exclusivamente as pessoas cuja ocupação principal é a Agricultura. Para as demais ocupações, os dados mostrados na Tabela 2 indicam que estas ingressam na Agricultura na proporção de uma para cada duas que saem. Esta proporção também indica que o aumento do emprego nas novas ocupações representa 45% da redução do pessoal ocupado na Agricultura.

O tipo de mão-de-obra que a Agricultura mais demandou na última década, entre essas novas ocupações, foi a mão-de-obra administrativa. Consistiu em agricultores e pecuaristas responsáveis pela administração dos estabelecimentos, administradores e gerentes, e empregados de escritório. Como se vê na Tabela 3, as ocupações administrativas empregavam em 1980, 69% do pessoal das novas ocupações que a Agricultura tem necessitado. Porém, a participação das ocupações administrativas é menor em 1980 do que fora dez anos antes. Por outro lado, o número de pessoas empregadas em outras ocupações, que não as administrativas, expandiu-se mais de qua

tro vezes na década. Fazem parte destas ocupações, agrônomos, veterinários, topógrafos, agrimensores, mecânicos, carpinteiros, pedreiros, serventes e motoristas.

Esse comportamento da Agricultura com relação às novas ocupações, tem influência direta nas qualificações exigidas às pessoas cuja ocupação principal é a Agricultura. Como consequência, o trabalho não qualificado é substituído pelo trabalho qualificado, assunto que será discutido a seguir.

3. Mão-de-Obra Qualificada e Não-Qualificada

A classificação da mão-de-obra, segundo a qualificação, não foi apresentada pelo Censo Demográfico de 1980. Como havia sido classificada para 1970, seguiu-se o mesmo procedimento para compor as informações de 1980. No entanto, algumas categorias que apareceram em 1970, não aparecem em 1980, e por esta razão os dados para os dois Censos foram apresentados separadamente. Nota-se, também, que a classificação por qualificação, foi feita para a mão-de-obra cuja ocupação principal é a Agropecuária pois não há informações sobre a qualificação das pessoas ocupadas na Produção Extrativa Vegetal e Animal.

Os dados da Tabela 4 mostram que a redução do número de pessoas ocupadas na Agropecuária, se dá sobre a mão-de-obra não qualificada, que foi reduzida em 952.349 pessoas. Este número de pessoas é maior do que a queda do emprego ocorrida na Agropecuária. A diferença se deve ao aumento da mão-de-obra qualificada, de 130.190 pessoas na última década, tendo representado 14% dos não-qualificados que deixaram a Agropecuária. O aumento do emprego de mão-de-obra qualificada, portanto, contribuiu para reduzir a taxa de decréscimo da mão-de-obra ocupada. Porém, o balanço final é totalmente desfavorável para os não-qualificados pois a redução do emprego incidiu exclusivamente sobre eles.

Segundo Clark (1973), são esses e não os trabalhadores especializados, os que são eliminados em maior proporção pelo progresso técnico. Outros estudos mostram que tem sido grande o aumento da procura por mão-de-obra qualificada. Em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Goiás, Paraná e Mato Grosso do Sul, a demanda por operadores de máquinas cresceu de 5,2 milhões de homens-dias entre 1974-80, enquanto o emprego de não especializados caiu de 4,5 milhões de homens-dias (Barros, 1984). Outra evidência, é apresentada pelo seguinte texto do Instituto de Economia Agrícola sobre a mão-de-obra em São Paulo:

"Os volantes, no levantamento do IEA de abril de 1980 e de abril de 1981... foram estimados em cerca de 300 mil, mas em 1980 oscilaram entre 270 mil e 500 mil... Entre os demais não-residentes (estimados em 173 mil nos dados preliminares de 1981), constatou-se um aumento acentuado e constante de assalariados permanentes que residem nas cidades, principalmente daqueles com algum grau de especialização (tratoristas, mecânicos, etc.) que se deslocam diariamente para o trabalho nas propriedades agrícolas como qualquer operário do setor industrial" (IEA, Prognóstico 81/82, p. 51).

Entretanto, há que se ressaltar o baixo grau de qualificação da mão-de-obra na categoria de qualificados, pois, seu nível não passa muitas vezes, de um rápido treinamento para uma atividade específica (Graziano da Silva e Gasques, 1982). As evidências empíricas a esse respeito, indicaram que em São Paulo, os operadores de máquinas que haviam recebido algum treinamento, este não passava de duas semanas em média (Toscano e Otani, 1979).

Dessa forma, seria mais indicado, falar-se em especialização e não qualificação. Esta distinção, permitiria abranger especialidades que surgem entre os não-qualificados como, cortadores

de cana, apanhadores de laranja, etc. Estes grupos surgem como de corrência da mecanização, que não só restringe o espaço para a mão-de-obra não qualificada (Graziano da Silva, 1981; Gasques e Pai-va, 1984), mas passa a exigir maior produtividade das operações que continuam a ser feitas manualmente, em geral por trabalhadores temporários. Os seguintes trechos ilustram essa tendência de especialização da mão-de-obra:

"Num momento de escassez de mão-de-obra de alta qualidade, a Usina Santa Elisa formou duas turmas de ótimos cortadores de cana, cerca de setenta pessoas e os registrou" (Empresário de Ribeirão Preto à Revista Isto É de 04.07.1984).

"O pano de fundo desta controvérsia é a concorrência pela mão-de-obra mais qualificada no corte de cana, uma tarefa que depende de força física e da habilidade do bôia fria..." (D'Incao e Melo, Revista Isto É de 04.07.1984).

A esse respeito é necessário observar também, que o interesse recente por mão-de-obra permanente, pode estar denotando o caráter distinto do permanente atual, para aquele assim denominado há vinte anos atrás. O trabalhador permanente mudou substancialmente de função. Não tem apenas a atribuição de mão-de-obra de "segurança", acionada em momentos de escassez de trabalhadores. Suas atribuições se transformaram, de maneira que hoje, está associado com a idéia de trabalho especializado, exercendo funções específicas de caráter permanente. Em geral, a categoria de permanentes não está associada a ter residência na unidade produtiva e não exerce múltiplas tarefas como antigamente.

Uma evidência da especialização da mão-de-obra permanente, é a tendência observada com relação ao pessoal ocupado. Observou-se que a proporção entre temporários e permanentes, foi de 1 assalariado permanente para 2,8 temporários na produção de bens de

mercado interno, e de 1 permanente para 0,86 temporários no setor de exportação, onde o progresso técnico e a especialização foram mais acentuados (Gasques e Paiva, 1984). Outra evidência que associa a mão-de-obra permanente a um trabalho mais especializado, é o fato de que estes representam 30% dos operadores de máquinas agrícolas em São Paulo (Toscano e Otani, 1979).

Essas informações sobre temporários e permanentes, mostram que além da qualificação e da importância crescente de novas ocupações, a Agricultura exige atributos específicos, mesmo da mão-de-obra não qualificada. Desta, exige especializações, como forma de garantir maior eficiência e redução de custos.

4. Observações Finais

Reunindo os resultados sobre mão-de-obra qualificada e não-qualificada, com os anteriormente obtidos sobre novas ocupações, têm-se indicações da tendência dos tipos de mão-de-obra que a Agricultura mais tem necessitado (Diagrama 1). Conclui-se que a modernização tem três efeitos principais sobre a população ocupada: 1) incidência de todo o seu peso liberador sobre os não qualificados, restando entre estes, grupos mais especializados; 2) aumento do emprego de mão-de-obra qualificada; e 3) aumento da população empregada em outras ocupações que não a Agricultura como ocupação habitual. Esses resultados, levam à conclusão que as transformações da Agricultura sobre a população ocupada, afetam diferentemente as diversas categorias de mão-de-obra segundo as ocupações. No entanto, a direção geral do processo indica forte tendência de aumento da intensidade de uso de trabalhadores especializados.

Finalmente, é importante observar que na formulação de um modelo do mercado de trabalho, a população empregada em outras ocupações, teria que ser considerada separadamente da população cuja ocupação principal é a Agricultura. É possível que os salários do pessoal ocupado em outras ocupações, devam ser tomados como variáveis exógenas.

TABELA 1
BRASIL: QUANTIDADES DE PRODUTOS DESTINADOS À INDÚSTRIA E COOPERATIVAS^{1/}
E CONCENTRAÇÃO DA PRODUÇÃO - 1980

Lavouras	% Vendida à Indústria e Cooperativas (média nacional)	Concentração da Produção - %
Algodão em Caroço	79,9	Herbáceo - São Paulo (37,0) Santa Catarina (38,7) Arbóreo - Ceará (54,8)
Amendoim em Casca	44,6	São Paulo (72,4)
Arroz em Casca	53,5	Rio Grande do Sul (27,6) Mato Grosso (16,6) Goiás (16,6) Maranhão (12,7)
Batata-Inglesa	33,6	São Paulo (27,0) Bahia (26,3) Paraná (22,2)
Café em Côco	59,3	São Paulo (37,5) Minas Gerais (24,0) Paraná (17,4) Espírito Santo (13,4)
Cana-de-Açúcar	99,0	São Paulo (51,8) Pernambuco (12,9) Alagoas (12,7)
Feijão em Grão	3,8	Paraná (24,7) Minas Gerais (14,1) Bahia (11,3)
Fumo em Folhas	86,7	Santa Catarina (38,9) Rio Grande do Sul (38,6)
Laranja	84,6	São Paulo (82,2)
Mandioca	61,8	Bahia (16,4) Pará (15,3) Rio Grande do Sul (11,6)
Milho em Grão	29,6	Paraná (24,9) Rio Grande do Sul (15,5) Minas Gerais (14,5) São Paulo (14,1) Santa Catarina (12,8)
Soja	80,0	Rio Grande do Sul (40,0) Paraná (34,6)
Tomate	54,5	São Paulo (57,8)
Trigo em Grão	90,3	Paraná (51,0) Rio Grande do Sul (38,8)

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário do Brasil, 1980. Os dados de Concentração da Produção foram retirados da FGV - Centro de Estudos Agrícolas, Produção Agrícola Brasileira - Municípios mais importantes, Rio de Janeiro, 1986.

^{1/} Excluída a produção destinada a consumo nos estabelecimentos.

TABELA 2
BRASIL - DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO OCUPADA NO SETOR AGRÍCOLA

Ocupação Principal	1970	1980	Variação (1970/80)
(1) Total da População Ocupada do Setor Agrícola (PEA)	13.090.358	12.661.017	-429.341
(2) Agropecuária e Produção Extrativa Vegetal e Animal	12.800.461	12.017.006	-783.455
(3) Outras ^{a/} (1 - 2)	289.897	644.011	+354.114

FONTE: IBGE - Brasil, Censo Demográfico de 1970 e Brasil, Censo Demográfico de 1980 (Mão-de-Obra).

NOTA: a/ Ocupações: administrativas; técnicas, científicas, artísticas e assemelhadas; indústrias de transformação e construção civil; comércio e atividades auxiliares; transportes e comunicações; prestação de serviços; defesa nacional e segurança pública; ocupações mal definidas ou não declaradas; extrativa mineral.

TABELA 3

DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS QUE TRABALHAM POR OCUPAÇÕES ADMINISTRATIVAS
E OUTRAS OCUPAÇÕES

Discriminação	1970	1980
<u>1. Ocupações Administrativas</u>		
- Agricultores	126.518	206.523
- Pecuaristas	68.479	96.519
- Avicultores e Criadores de Pequenos Animais	3.121	4.811
- Proprietários sem Especificação	2.391	6.235
- Empresários da Extração Vegetal e Pesca	-	5.943
- Administradores e Gerentes na Agropecuária	39.078	108.418
- Administradores e Gerentes na Extração Vegetal e Pesca	-	2.263
- Chefes e Encarregados de Serviços Administrativos de Empresas	-	2.235
- Funções Burocráticas ou de Escritório	3.965	13.800
- Outras Ocupações Administrativas	635	1.385
<u>2. Sub-Total</u>	<u>244.187</u>	<u>448.132</u>
<u>3. Outras Ocupações, mas trabalhando em Atividades Agropecuárias, de Extração Vegetal e Pesca a/</u>	<u>45.710</u>	<u>195.879</u>
<u>4. Sub-Total (2 + 3)</u>	<u>289.897</u>	<u>644.011</u>
<u>5. Ocupações da Agropecuária e da Produção Extrativa Vegetal e Animal</u>	<u>12.800.461</u>	<u>12.017.006</u>
<u>6. TOTAL</u>	<u>13.090.358</u>	<u>12.661.017</u>

FONTE: IBGE, Brasil, Censo Demográfico de 1970 e Brasil, Censo Demográfico de 1980 (Mão-de-Obra).

NOTA: a/ Entre estas, as principais são: agrimensores e topógrafos, agrônomos e veterinários, mecânicos, carpinteiros, serradores, pedreiros e serventes, motoristas.

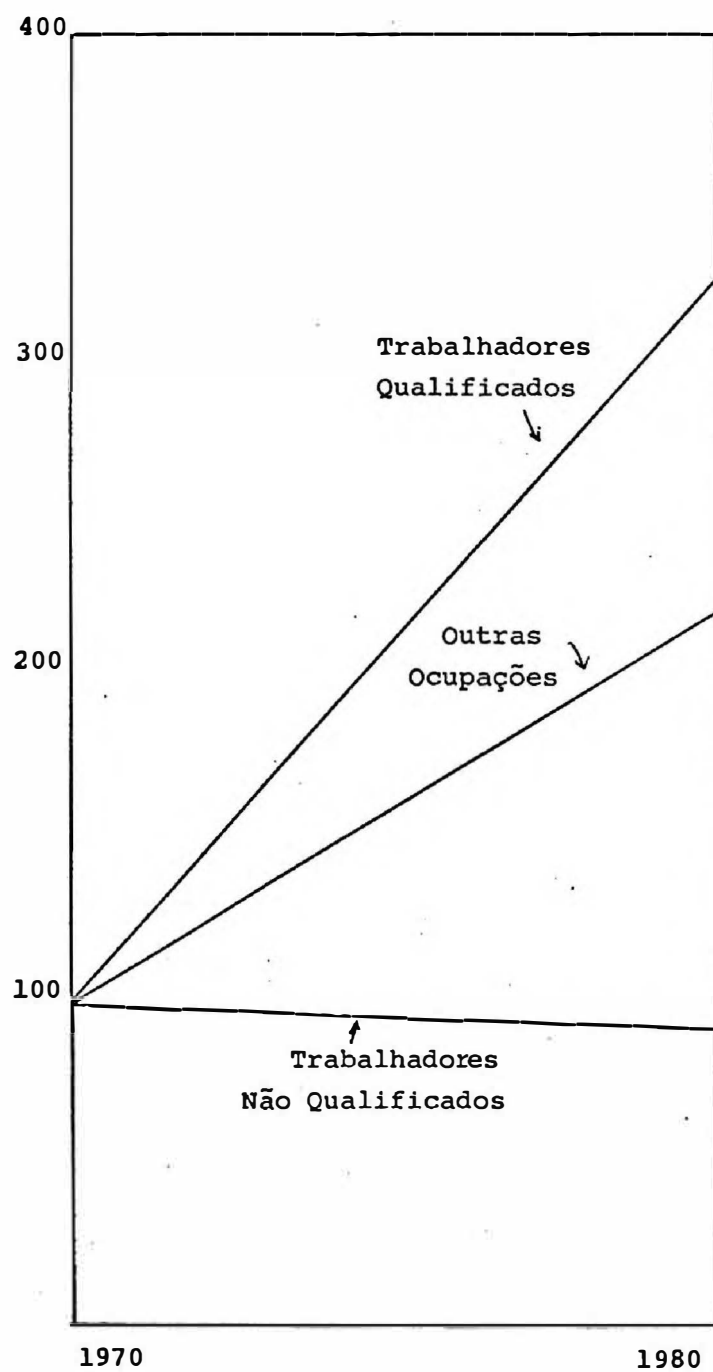
TABELA 4

QUANTIDADE DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA E NÃO QUALIFICADA
NA AGROPECUÁRIA E PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL E ANIMAL

Censo Demográfico 1970	
1. <u>Trabalhadores na Agropecuária</u>	<u>12.298.211</u>
1.1 Trabalhadores Qualificados	57.825
- Técnicos Agrícolas e Práticos Rurais	1.357
- Aradores	7.719
- Tratoristas	48.749
1.2 Trabalhadores Não-Qualificados	12.240.386
- Chacareiros, Hortelãos, Floricultores	279.716
- Jardineiros	4.391
- Trabalhadores de Enxada	11.220.857
- Trabalhadores na Pecuária	735.422
1.3 - Caçadores e Pescadores	151.201
1.4 - Trabalhadores Florestais	351.049
2. <u>Ocupações da Agropecuária e da Produção Extrativa Vegetal e Animal</u>	<u>12.800.461</u>
Censo Demográfico 1980	
1. <u>Trabalhadores da Agropecuária</u>	<u>11.476.106</u>
1.1 Trabalhadores Qualificados	188.015
- Técnicos de Agropecuária	4.953
- Tratoristas Agrícolas e Outros Operadores de Máquinas e Implementos	183.062
1.2 - Trabalhadores Não-Qualificados	11.288.037
- Produtores Agropecuários Autônomos	5.054.728
- Outros Trabalhadores na Agropecuária	6.233.309
1.3 - Caçadores e Pescadores	173.055
1.4 - Trabalhadores Florestais	367.845
2. <u>Ocupações da Agropecuária e da Produção Extrativa Vegetal e Animal</u>	<u>12.017.006</u>

FONTE: IBGE, Brasil, Censo Demográfico de 1970 e Brasil, Censo Demográfico de 1980 (Mão-de-Obra).

DIAGRAMA 1
MÃO-DE OBRA QUALIFICADA, NÃO QUALIFICADA
E OUTRAS OCUPAÇÕES.



Fonte: Tabelas 3 e 4. A partir dos dados destas tabelas, construiu-se índices simples, onde 1970=100.

Referências

- 1 - BARROS, G.S.C. Recursos Humanos na Agricultura Brasileira: Tendências e Perspectivas, Piracicaba, ESALQ/USP, 1984 (mimeog.).
- 2 - BARROS, G.S.C. Agriculture and short run macroeconomics. Piracicaba, ESALQ/USP, 1985 (mimeog.).
- 3 - CALAZANS, M.J. Classificação da mão-de-obra no setor primário. Brasília, IPEA - Série Estudos para o Planejamento nº 17, 1977.
- 4 - CLARK, C. Las Condiciones del Progreso Economico, Alianza, V. 2, 1973.
- 5 - FGV - Centro de Estudos Agrícolas. Produção Agrícola Brasileira, Municípios mais importantes. Rio de Janeiro, 1986.
- 6 - GUIMARÃES, C.V. Dados sobre comércio exterior (não publicados). Brasília, IPEA, 1986.
- 7 - GRAZIANO DA SILVA, J.; GASQUES, J.G. Diagnóstico inicial do volante em São Paulo. In: Mão-de-Obra Volante na Agricultura, CNPq/UNESP/POLIS, 1982.
- 8 - GRAZIANO DA SILVA, J. Progresso técnico e relações de trabalho na Agricultura. Hucitec, São Paulo, 1981, 210p.
- 9 - IBGE - Anuário Estatístico do Brasil de 1975.
- 10 ——— Censo Demográfico do Brasil de 1970.
- 11 ——— Censo Agropecuário do Brasil de 1980.
- 12 ——— Censo Demográfico do Brasil de 1980 (Mão-de-Obra)
- 13 ——— Anuário Estatístico do Brasil de 1984.
- 14 - IEA - Instituto de Economia Agrícola, Prognóstico 81/82, São Paulo.
- 15 - KAGEYAMA, A.A.; GRAZIANO DA SILVA, J. Os resultados da modernização agrícola dos anos 70. Estudos Econômicos 13(3): 537-559, set/dez 1983.
- 16 - KAGEYAMA, A.A.; GRAZIANO DA SILVA, J. Produtividade e emprego na agricultura brasileira. In: Desenvolvimento Capitalista no Brasil nº 2 (Ensaio sobre a crise). Ed. Brasiliense, São Paulo, 1983.

- 17 - LEWIS, W.A. Economic development with unlimited supplies of labour. The Manchester School, may, 1954.
- 18 - MARTINE, G.; Arias, A.R. A evolução do emprego no campo. Brasília, Projeto OIT/PNUD/CNRH (s.d.)
- 19 - MATURANA, S. Emprego no setor agropecuário (Exame de informação disponível). Projeto de Planejamento de Recursos Humanos, IPEA/CNRH, 1979.
- 20 - Revista ISTO É - Vida dura no canavial, 4 de julho/1984.
- 21 - SAYAD, J. Notas sobre agricultura no curto prazo. São Paulo, IPE - Economia Agrícola, Ensaios, 1982.
- 22 - TOSCANO, G.; OTANI, M.N. Processo de mecanização agrícola e mão-de-obra qualificada. Estudo Nacional de Máquinas Agrícolas, V.II, IPEA/FEALQ/ESALQ, São Paulo, 1979.
- 23 - GASQUES, J.G.; PAIVA, A. Transformações da Agricultura, processos de produção e emprego. ANPEC, São Paulo, 1984.