A POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL E A SUBORDINAÇÃO DA AGRICULTURA AO CAPITAL, NO BRASIL, NO PERIODO DE 1970-75

BASTIAAN PHILIP REYDON

Orientador: RODOLFO HOFFMANN

Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Agronomia, área de concentração: Economia Agrária

PIRACICABA
Estado de São Paulo-Brasil
Fevereiro, 1984

Às pessoas que sofreram as
consequências do doloroso processo de
Modernização da Agricultura Brasileira.

Para Helô e Patrício
por razões diversas
que eles sabem.

AGRADEÇO A

Rodolfo Hoffmann que com muita atenção e dedicação me orientou em minha formação na ESALQ e na elaboração deste trabalho.

FAPESP pelo incentivo financeiro.

Zilda Paes de Barros Mattos e a Cicely M.Amaral pela leitura e atenta crítica à versão original deste trabalho.

José Graziano da Silva pela oportunidade de participar de seu Projetos de Pesquisas.

Zilmar, Taffner e Raimundo pela colaboração.

ÍNDICE

Página

1. INTRODUÇÃO 1

2. A MODERNIZAÇÃO CONSERVADORA E A SUBORDINAÇÃO DA AGRICULTURA 3
   2.1. Modernização Conservadora 3
   2.2. Subordinação da Agricultura ao Capital 6
   2.3. Industrialização da Agricultura 10
      2.3.1. Industrialização da Agricultura Brasileira: Algumas evidências 11
         2.3.1.1. Progresso Técnico por Estrato de Área 24
         2.3.1.2. Progresso Técnico por Estado de Federação 35
         2.3.1.3. Uma Tentativa de Síntese do Progresso Técnico 46
      2.3.2. Alterações na Distribuição da posse da Terra 52
   2.4. Resumo do Capítulo 54

3. A POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL 60
   3.1. Crédito Rural - Principais Características 66
      3.1.1. O Crescimento dos Montantes Distribuídos ... 66
         3.1.1.1. O valor do crédito por hectare de lavoura..... 68
         3.1.1.2. O Crédito: o crescimento dos montantes 72
      3.1.2. A Grande Concentração do Crédito Concedido . 74
      3.1.3. O Direcionamento do Crédito para alguns Produtos 81
      3.1.4. A Concentração Regional 83
   3.2. Resumo do Capítulo 84

4. A QUESTÃO DA ELEVAÇÃO DO PREÇO DA TERRA 86
   4.1. O Preço da Terra: Algumas Análises 87

Página

4.2. O Crescimento do Preço da Terra no Brasil: uma contribuição 93

4.2.1. Um Estudo Econométrico para o Preço da Terra 96

4.2.2. Algumas Conclusões acerca do Comportamento do Preço da Terra 105

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 107

BIBLIOGRAFIA 111

APÊNDICE 116

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Página

TABELA 2.1: Porcentagem do total de estabelecimentos que se utilizam de força humana, força animal, força mecânica, força animal e mecânica - Brasil, 1960 - 1970 - 1975 (%) 14

TABELA 2.2: Porcentagem do total de estabelecimentos que se utilizam de arados de tração animal, arados de tração mecânica, tratores e colhedeiras - Brasil - 1960 - 1970 - 1975 (%) 14

TABELA 2.3: Porcentagem do total de estabelecimentos que usam adubos, defensivos, terras irrigadas, trabalho temporário, trabalho permanente e serviços de empreitada. Brasil 1970/1975 (%) 16

TABELA 2.4: Pessoal ocupado na agricultura por categoria - Brasil 1960, 1970, 1975 - Milhões de pessoas .. 16

TABELA 2.5: Taxas médias de crescimento da produção, por Grupos de Produtos e Regiões, 1968/76 (%) 18

TABELA 2.6: Taxas médias de crescimento da produtividade, por Grupos de Produtos e Regiões, 1968/76 (%) . 19

TABELA 2.7: Área de Lavoura e Área Total para o Brasil 1950/60/70/75 e Taxas de Crescimento Anuais ... 22

TABELA 2.8: Rendimento por homem ocupado - Brasil - 1970/1975 - Cr$ 1.000 de 1977 23

TABELA 2.9: Porcentagem de estabelecimentos que usam a força humana, animal, mecânica e animal e mecânica, Brasil 1970 e 1975 25

Página

TABELA 2.10: Porcentagem de estabelecimentos que usam:tratores, arados de tração animal, arados de tração mecânica, colhedeiras, adubos e defensivos - Brasil - 1970 - 1975 (%) 26

TABELA 2.11: Porcentagem de estabelecimentos que se utilizam de irrigação, trabalho temporário e trabalho permanente. Brasil, 1970-1975 (%) 28

TABELA 2.12: Média anual de força de trabalho em equivalentes - homem contratado por empreiteiros - Brasil - 1970 - 1975 28

TABELA 2.13: Participação das categorias de trabalho no total de emprego. Brasil - 1970-1975 (%) 30

TABELA 2.14: Número de pessoas das categorias de trabalho por estabelecimento e por unidade de área ocupada. Brasil - 1970-1975 - número de pessoas ... 31

TABELA 2.15: Utilização de terras no Brasil 1970-1975 (%) . 34

TABELA 2.16: Porcentagem do total dos estabelecimentos que se utilizam dos diversos tipos de força - 17 Estados - 1970/1975 36

TABELA 2.17: Número de máquinas e instrumentos por mil hectare de lavoura; porcentagem de estabelecimentos que se utilizam de adubos - 17 Estados - 1970/1975 38

TABELA 2.18: Variações dos valores reais de despesas por hectare, 17 Estados - 1970 e 1975 40

TABELA 2.19: Porcentagem do total de pessoal ocupado - Algumas categorias - 17 Estados 42

TABELA 2.20: Valor da produção total por hectare de lavoura - Rendimento por homem empregado e pela área total - Cr$ mil de 1977 44

Página

TABELA 2.21: Matriz de Correlações - Indicadores de capitalização e tecnificação 1970 - 17 Estados 48

TABELA 2.22: Matriz de Correlações - Indicadores de capitalização e tecnificação 1975 - 17 Estados 49

TABELA 2.23: Pesos dos Fatores do nível de tecnificação - 1970 - 11 variáveis para 17 Estados 50

TABELA 2.24: Pesos dos Fatores de nível de tecnificação - 1975 - 11 variáveis para 17 Estados 51

TABELA 2.25: Correlações do 1º componente principal com preço da terra, crédito total e rentabilidade por homem empregado - 1970 e 1975 - 17 Estados 52

TABELA 2.26: Índice de Gini (G*) da distribuição da posse da terra pelos estabelecimentos agropecuários, no Brasil, por Unidades de Federação, de acordo com os Censos de 1970 e 1975..... 53

TABELA 2.27: Nível de Tecnificação e capitalização,obtido - pelo método de componentes principais para 1970 e 1975 e sua taza de crescimento anual..... 56

TABELA 3.1: Renda Interna do Setor Primário e o Volume de Recursos concedidos pelo Sistema Nacional de Crédito Rural - 1969-1979 (Em Cr$ 1.000.000) - Brasil 61

TABELA 3.2: Financiamentos concedidos à lavoura 67

TABELA 3.3: Crédito para lavoura por hectare de lavoura ... 69

Página

TABELA 3.4: Crédito Rural - Taxa Real de Crescimento Anual (Período 1969/76) 73

TABELA 3.5: Distribuição do Crédito Rural do Banco do Brasil no Brasil e em alguns Estados - 1975: Índice de Gini (G), Índice de Theil (T), porcentagem do crédito agrícola correspondente aos contratos menores do que a mediana (C50-) e aos maiores do que o 95º percentil (C5+), média (m) e a mediana (D) em salários mínimos 75

TABELA 3.6: Porcentagem de estabelecimentos que obtém crédito - 1970/1975 77

TABELA 3.7: Distribuição do Crédito Rural do Banco do Brasil e em alguns Estados para 1975: Índice de Gini corrigido (G') e Índice de Theil corrigido (T') 79

TABELA 3.8: Correlações entre grau de concentração do crédito, os montantes de crédito por hectare, o nível tecnológico e a produtividade por homem empregado - 16 Estados - 1975 80

TABELA 3.9: Participação do crédito para certos produtos agrícolas no total de crédito de custeio e participação do valor da produção desses mesmos produtos no valor bruto da produção total em 1975 (%) 82

TABELA 3.10: Participação do Produto e do crédito agrícola - das regiões brasileira no Produto Agrícola Total e no Crédito Agrícola Total - 1975 - Porcentagem 83

TABELA 4.1: Taxas geométricas anuais médias de crescimento do preço real da terra de lavoura - 1969/1976 - 17 Estados 94

Página

TABELA 4.2: Preço real de venda da terra de lavoura - 17 Estados - 1970/1975 - Cr$/ha de 1977 95

TABELA 4.3: Equação de regressão do preço da terra de lavoura em função do crédito rural total - Coeficiente de correlação, Coeficiente de regressão - 1969-1976 97

TABELA 4.4: Equações do preço da terra, Coeficientes de Regressão; Coeficientes de Determinação Múltipla (R^2); teste Durbin-Watson - 1970-1975 99

TABELA 4.5: Correlações entre nível técnico e de capitalização com crédito, preço da terra e rentabilidade da agroécuária - 1970-1975 - 17 Estados (preços correntes) 100

TABELA 4.6: Correlações entre crédito à Agropecuária, preço da terra de lavoura, rentabilidade da agropecuária, preço de arrendamento e urbanização - 1970 - 17 Estados -Preços correntes..... 102

TABELA 4.7: Correlações entre crédito,preço da terra, rentabilidade da agropecuária, preços de arrendamento e urbanização - 1975- 17 Estados - Preços - Correntes..... 102

APÊNDICE

TABELA 1: Preço da terra de lavoura - 17 Estados, dezembro/69 = 100 116

TABELA 2: Ocupação da fronteira em ha - 17 Estados - 1970 e 1975 119

TABELA 3: Preço médio da terra - Brasil - 1970/1980 120

TABELA 4: Crédito total real concedido à agropecuária - 17 Estados - Dezembro/69 = 100 121

GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Evolução do índice real de crédito para a agropecuária e do índice real do preço da terra - São Paulo - 1969 = 100.

GRÁFICO 2: Evolução do índice real de crédito para a agropecuária e do índice real do preço da terra - Alagoas - 1969 = 100.

GRÁFICO 3: Evolução do índice real de crédito para a agropecuária e do índice real do preço da terra - Pernambuco - 1969 = 100.

GRÁFICO 4: Evolução do índice real de crédito para a agropecuária e do índice real do preço da terra - Bahia - 1969 = 100.

A POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL E A SUBORDINAÇÃO DA AGRICULTURA AO CAPITAL, NO BRASIL, NO PERÍODO DE 1970-75

CANDIDATO - BASTIAAN PHILIP REYDON

ORIENTADOR - RODOLFO HOFFMANN

RESUMO

O presente estudo procura analisar o papel exercido pela política de crédito agrícola nas transformações do setor rural durante a primeira metade da década de 70, observando-se basicamente como estas transformações viabilizam o processo de subordinação da agricultura ao capital, isto é, como surgiu na agricultura um profícuo espaço de aplicação de capitais.

Utilizamos, para este estudo, outras análises sobre a questão e suas fundamentações teóricas; a apreciação de tabelas e gráficos; e métodos estatísticos tais como: correlações, regressões simples e múltiplas e o método de componentes principais.

Pudemos observar inicialmente que houve na agricultura brasileira, no período 1970 a 1975, um intenso processo de elevação do uso de tecnologia moderna, havendo indicações de que o crédito rural tenha sido o grande indutor destas transformações.

O maior uso de tecnologia parece ter estado intimamente ligado à elevação da produtividade por homem empregado e aos grandes estabelecimentos, apesar de ter havido modernização entre pequenos estabelecimentos.

Evidenciamos que a expulsão do homem do campo, o aumento da concentração da posse de terra, mudanças na utilização da força de trabalho (surgimento do bóia-fria) e a acentuada elevação do preço da terra, foram, entre outras, as principais conseqüências do processo de modernização da agricultura brasileira.

Fato que mereceu destaque no estudo foi a acentuada elevação do preço da terra rural no período 69/75, dada a importância que esta variável assume no setor rural e na interação com a economia como um todo. Constatou-se uma intensa relação entre a recente elevação do preço da terra rural e o crédito rural concedido.

O estudo da acentuada elevação do preço da terra nos indica que esta se origina tanto de um processo especulativo com terras e com crédito, quanto da elevação da utilização de tecnologia, que também ocorre com uma intensa participação da política creditícia.

Pudemos observar, ainda, que a acentuada elevação do preço da terra acabou por ser um importante catalizador do aumento da concentração da posse da terra e da riqueza na agricultura brasileira.

Por fim, pudemos concluir que tanto a modernização da agricultura, quanto suas principais consequências tem sido um importante elemento para o processo de subordinação da agricultura ao capital, no sentido de viabilizar o campo como um espaço da reprodução e da ampliação do capital.

THE RURAL CREDIT POLICY AND THE RURAL SECTOR SUBORDINATION TO CAPITAL IN BRAZIL - 1970/75.

CANDIDATE - BASTIAAN PHILIP REYDON

ORIENTATION - RODOLFO HOFFMANN

SUMMARY

The present study analises the role that the Rural Credit Policy has had in the rural sector transformations, in Brazil, during the first half of the seventies. Special care has been taken in observing how these transformations have brought about the subordination of the rural sector to capital; in other words, how those transformations have opened a new range of possibilities for capital aplications.

In this study, we have used a) other analises about this matter, and their theoretical foundations; b) the analises of tables and diagrams; and c) statistical methods as: correlations, simple and multiple regressions and the method of principal components.

First of all we observed an intensification in the use of modern technology in the period of 1970 to 1975. There are indications that these transformations had the rural credit as their major promoter.

There is evidence that the use of modern technology has been linked to the increase of labor productivity, especially in large farms. But we have also noticed an increasing use of modern technology in some small farms.

We have seen that the recent modernization in Brazilian agriculture has brought some very important consequences as: the pushing out from agriculture of small farmers and farm labour, changes in the utilization of man power, stronger concetration of land property and a sharp increase of land price.

A matter we gave special attention to, is the great increase of land price, in Brazil, because of its importance in the rural sector organization and its interaction whith the economy as a whole. In this study we have also observed a great correlation between the increase of land price and the rural credit obtained.

The analysis of the sharp increase of the land price has shown that it was derived from a speculative process with land and rural credit (and its speculative use), as well as with the increase of the utilization of technology.

We have also noticed that this land price increase had a special role in strengthening the concentration of land property and wealth.

Finally, we were able to infer that the agriculture modernization, as well its main consequences, have been an important element in the process of agriculture subordination to capital, in the sense of creating conditions for capital reproduction and its accumulation in agriculture.

1. INTRODUÇÃO

A Política de Crédito Rural tem sido objeto de inúmeros estudos. Isto se deve ao fato de que esta política assumiu, dentro do desenvolvimento da agricultura, um papel fundamental, papel este que passou a ser objeto de controvérsia. Alguns autores entendiam que a política de crédito rural era o principal elemento para viabilizar o rompimento dos laços tradicionalistas. Outros colocavam que a política, além de ser ineficiente em termos da elevação da produtividade, somente possibilitava um ganho excedente para uma pequena parte dos produtores.

Neste sentido procuramos, neste trabalho, compreender o papel que esta política exerceu durante o período 1970/75 no Brasil.

No discurso oficial há a colocação de que o crédito rural visava a modernização, a integração e a melhoria do nível de vida dos pequenos produtores. Procuramos, entretanto, captar quais foram as consequências desta política, a um nível mais estrutural.

A partir do entendimento de que a agricultura está inserida no contexto de uma economia que se caracteriza pelo desenvolvimento capitalista tardio[1], esta agricultura se transformará sintonizada com este desenvolvimento mais global.

---

[1]MELLO, J.M.C. (1975).

A transformação da agricultura constitui-se numa abertura que viabiliza, também neste setor, o processo de valorização do valor. Desenvolve-se, assim, o processo de subordinação da agricultura ao capital, que no Brasil se deu através da Modernização Conservadora.

No Capítulo 2 procuramos desenvolver, sob um prisma global, o processo de subordinação da agricultura integrando-o à Modernização Conservadora. Mostramos como a industrialização do campo, viabilizada pela política de crédito agrícola, foi o principal motor da Modernização Conservadora.

No Capítulo 3 desenvolvemos um estudo acerca de como a política de crédito agrícola foi implementada, no período 1970-1975 no Brasil. Analisamos a forma que esta política assumiu e quais foram suas principais consequências. Entre as consequências da política de crédito agrícola, destacamos a elevação acentuada do preço da terra.

Neste sentido, no Capítulo 4 procuramos desenvolver um estudo sobre o preço da terra, desde alguns aspectos teóricos até uma análise econométrica sobre os principais fatores associados à formação do preço da terra.

Já no Capítulo 5 procuramos sintetizar as principais conclusões a que o estudo conduz.

Por outro lado, procuramos, conjuntamente com a visão global da realidade, realizar uma série de estudos quantitativos, na tentativa de retificar ou ratificar nossas concepções teóricas acerca desta mesma realidade.

2. A MODERNIZAÇÃO CONSERVADORA E A SUBORDINAÇÃO DA AGRICULTURA

Neste capítulo pretendemos caracterizar a Modernização Conservadora como sendo a forma encontrada pelo capitalismo brasileiro para subordinar a agricultura ao capital. Mostramos também que nesta Modernização Conservadora o Estado tem um papel preponderante.

2.1. Modernização Conservadora

Com o novo padrão de acumulação que se estabeleceu a partir dos anos cinquenta, grandes alterações ocorreram no setor urbano da economia brasileira. Houve um incremento acentuado na produção industrial e na urbanização. A agricultura, basicamente através da expansão de áreas, pode continuar a cumprir seus papéis principais, sem grandes alterações. Até o final dos anos cinquenta, "o setor agrícola não dependia, no seu processo produtivo, da indústria: as técnicas de cultivo eram primitivas, e o emprego das máquinas, implementos e insumos de origem industrial não era a regra. Entretanto, a agricultura desempenhava papéis de grande importância para a economia e, particularmente, para a acumulação na indústria: fornecia divisas para a importação de bens de produção, era uma fonte de financiamento da acumulação através de confisco cambial, produzia alimentos para a produção da força de trabalho urbana, que, em sua maior parte, veio do setor rural. Pode-se afirmar, assim, que a produção industrial dependia em boa medida do comportamento do setor agrícola, mas este, na esfera estri-

tamente produtiva, pouco necessitava da indústria"[1].

A partir dos anos 60 surge também na agricultura um processo de intensificação da produção, aliado a um processo de subordinação deste setor às necessidades de acumulação do capital. Esta mudança no sistema produtivo agrícola ganha maior intensidade a partir dos anos setenta. Dá-se o nome de "Modernização Conservadora" a este processo, posto que ele, através de mecanismos geridos pelo Estado[2], possibilita uma subordinação crescente do setor rural, com introdução de modernas técnicas, sem alterar previamente a estrutura fundiária. A princípio, este processo visava a modernização do latifúndio, para sua transformação numa grande empresa agrícola. Mais recentemente tem-se dado concomitantemente um processo de tecnificação da pequena produção.

A "Modernização Conservadora"[3] se define enquanto modelo de desenvolvimento para a agricultura após o pacto político que é selado no golpe de 1964, do qual participaram a burguesia nacional, as oligarquias agrárias e o capital internacional, alijando as classes trabalhadoras urbanas e rurais de qualquer participação.

Esta forma de modernização da agricultura tem no Estado o seu principal elemento indutor. Neste processo de transformação da agricultura num setor subordinado ao capital houve a implementação de

---

[1]INCRA/UNICAMP (1978).

[2]Para maiores detalhes de como o Estado participa do processo de indução da subordinação vide UNICAMP/FINEP (1981).

[3]Há uma discussão bastante pertinente a respeito da expressão "Modernização Conservadora", que segundo alguns autores não identifica claramente o processo de mudança que houve no setor rural. Entendemos que, na medida em que houve um processo de transformação da agricultura, que alterou no seu decurso tanto a estrutura fundiária, quanto as relações de produção no setor, este não é um processo conservador. Dada a utilização comum da expressão, visando caracterizar o fato de que a agricultura passou por uma modernização que manteve e até aprofundou a dicotomia entre possuidores e não-possuidores dos meios de produção, entendemos que sua utilização é válida, apesar de salientar que, em alguns aspectos, o processo pode até ser considerado revolucionário.

seis principais políticas, geridas pelo Estado:

1. Política de crédito subsidiado
2. Política de incentivos fiscais
3. Política de colonização
4. Política de preços mínimos
5. Política de comercialização
6. Política de assistência técnica.

Estas políticas tem um papel fundamental no processo de subordinação da agricultura, que no Brasil assumiu a forma da Modernização Conservadora. De uma forma simplificada podemos colocar que os incentivos fiscais se prestaram à ocupação da fronteira agrícola por parte de grandes empresas agrícolas. A política de colonização, por sua vez possibilitou a ocupação de pequenos espaços definidos da fronteira, com os pequenos produtores expulsos das regiões onde a modernização se dava, evitando graves conflitos sociais.

Por outro lado, a política de preços mínimos, apesar de pouco efetiva durante os anos 70, garantiu um espaço para o Estado como regulador do mercado agrícola. A política de comercialização, basicamente com a criação da COBAL e do CIBRAZEM, viabilizou uma integração entre a produção de bens agrícolas de consumo interno e o mercado. Mas esta integração passou a ser dominada por pequeno número de grandes comerciantes, que obtem altos lucros na comercialização destes bens.

A política de Assistência Técnica, gerida pela EMBRATER / ABCAR, a nível nacional, visava basicamente difundir ao produtor a produção agrícola tecnificada, modernizada e mercantilizada. Tudo nos leva a crer que teve um papel bastante significativo na subordinação da agricultura brasileira.

Há indicações de que a Modernização Conservadora apesar de necessitar destas políticas acima arroladas, não seria viável sem a política de crédito. Pois, a política de crédito, como procuraremos mostrar nos capítulos subsequentes, ao fornecer recursos a baixo custo aos produtores, viabilizou uma produção mais tecnificada, integrada e mercantilizada.

2.2. A Subordinação da Agricultura ao Capital

Dentro do conceito de Modernização Conservadora utilizamo-nos da idéia de subordinação da agricultura ao capital. Cabe explicitar o que entendemos por isso.

Para tal, devemos voltar ao conceito de Marx de que a essência do modo de produção capitalista é a valorização do valor. Para que o capitalismo possa persistir nesse processo de valorização do valor, que é um processo contínuo e dinâmico, cada vez mais a produção tem de ser subordinada a ele. Como coloca Sergio Silva (1981, pp. 38), "a submissão da produção à lei do valor é, na verdade, a submissão da produção ao capital". E dentro deste movimento devemos entender a agricultura passando de uma forma de produção na qual sua inserção no conjunto da economia dava-se basicamente através da venda de sua produção, para uma produção mais integrada e determinada pelos demais setores da economia.

Colocando de forma mais clara, a submissão da produção à lei do valor ou, em outro nível, ao capital é um processo no qual este capital busca novos espaços para sua atuação e para sua valorização. Processo este que é a essência da dinâmica do modo de produção capitalista e que hoje atinge de forma marcante a agricultura brasileira.

Neste sentido, a industrialização da agricultura[1] é o principal mecanismo deste processo de subordinação. Pois, com a industrialização, ou seja, maior utilização de insumos e de tecnologia mo-

---

[1]Uma definição específica de industrialização da agricultura encontramos em Tikhonov (1978). "Estes processos (total mecanização, amplo emprego da moderna genética, etc.) em sua totalidade determina a transformação da agricultura em produção industrial que se caracteriza por um elevado grau de especialização e concentração, a diminuição e a subsequente eliminação da dependência da agricultura do acaso e da espontaneidade da ação das forças naturais (...) o incremento do grau de continuidade e do ritmo da produção e na estabilidade das taxas de seu desenvolvimento". Mas este processo além de requerer prévias condições para se efetivar, acaba por transformar significativamente as relações sociais de produção vigentes na agricultura.

derna (física e biológica), há uma maior possibilidade de subordinar tanto o trabalho quanto a terra às necessidade da acumulação do capital.

A expansão do complexo agroindustrial, isto é, "o conjunto formado pelos setores produtores de insumos e maquinarias agrícolas, de transformação industrial dos produtos agropecuários e de distribuição, e de comercialização, e de financiamento nas diversas fases do circuito agroindustrial" Sorj (1980, p. 29), tem um papel fundamental no processo de subordinação da agricultura. Na medida em que o complexo agroindustrial opera em todos estes setores, viabiliza um maior domínio por parte deste capital sobre a produção agrícola. Devemos ter em mente que se este processo de transformação industrial fosse dominado por cooperativas, que não assumissem o papel de empresas capitalistas, nos quais os interesses dos pequenos agricultores fossem respeitados, teríamos uma forma bastante distinta de subordinação da agricultura.

Uma outra faceta desta subordinação é o próprio domínio que o capital passa a ter sobre o processo produtivo. Como exemplo disso podemos colocar a usina do setor canavieiro que passa a determinar o montante e a qualidade da produção, assim como os insumos e instrumentos que os fornecedores tem que utilizar. Esta característica é bastante marcante para várias atividades agropecuárias, como a cultura do fumo e a criação de suínos, entre outras. Também na maior parte das cooperativas agrícolas faz-se presente a dominação destas sobre a produção dos cooperados, no sentido de sua subordinação.[1] Esta faceta da subordinação está claramente vinculada à necessidade que o capital tem de homogeneizar a produção para a sua maior integração na produção capitalista e para que participe mais intensamente do processo geral de acumulação.

Não pretendemos aqui aprofundar muito a questão da subordinação, posto que este não é o objetivo deste trabalho. Desejamos apenas colocar que este processo está em curso e caracterizar sua forma geral.

---

[1]Maiores detalhes acerca do papel das cooperativas agrícolas no capitalismo Brasileiro são apresentados por LOUREIRO (1981).

Para GRAZIANO DA SILVA (1980) a subordinação da agricultura ao capital dá-se via industrialização da agricultura, na medida em que esta subordinação é o processo de subsunção do trabalho e da terra ao capital. E a industrialização da agricultura permite a sua subsunção, como veremos mais adiante.

Dentro do processo de subordinação da agricultura, a mercantilização da produção assume um papel de vital importância. Sem a mercantilização da agricultura, o processo de industrialização e a subordinação não seriam possíveis. Mas somente a mercantilização não viabiliza uma completa subordinação. LENIN (1979, p. 301) nos apresenta uma definição bastante clara do que é mercantilização da agricultura: "El incremento de la agricultura mercantil crea mercado interior para el capitalismo. En primer lugar, la especialización de la agricultura provoca el intercambio entre las diferentes zonas agrícolas, entre las diversas haciendas agrícolas y entre los diversos productos del campo. Em segundo lugar, cuanto más se adentra la agricultura en la circulación mercantil tanto más rapidamente crece la demanda de productos de la industria transformativa, que sirven para el consumo personal, por parte de la población del campo; con tanta más rapidez, en tercer lugar, crece la demanda de médios de producción (...)".

No nosso entender a subordinação da agricultura ao capital é mais do que o processo de industrialização ou de "mercantilização" acentuada da produção. É o processo pelo qual a agricultura transforma-se para possibilitar a entrada do capital, no setor agrícola, enquanto valor que se valoriza. As modificações das relações de produção no setor agrícola, incluindo-se a perda de autonomia dos pequenos produtores, são o cerne do processo de subordinação da agricultura. A pequena produção passa crescentemente a ser determinada exogenamente (basicamente pelo grande capital e pelo Estado): os produtos a serem produzidos, como produzir estes produtos, e que tipos de instrumentos utilizar. Isto quando esta categoria de produtores consegue se manter como proprietária de terras.

Mas o principal motor deste processo de subordinação é a própria industrialização da agricultura que, além de ser estabelecida de acordo com as necessidades de acumulação do grande capital, visando expansão contínua dos seus mercados, gera maior produção de exce-

dente na economia como um todo.

A viabilização da subordinação, fundamentalmente através da industrialização, acaba por transformar significativamente a agricultura.

As características do modelo brasileiro, a partir de 1964, fazem com que os processos de subordinação e industrialização da agricultura sejam crescentemente geridos e orientados pelo Estado. E a principal política adotada pelo Estado brasileiro neste processo foi a política de crédito rural subsidiado.

A política de crédito, na medida em que é a concessão de capital a juro subsidiado para algumas culturas predeterminadas, não deixa de ser uma forma de subordinar a produção agrícola às necessidades de acumulação do capital.

Esta subordinação assume uma forma mais grave quando se observa que às vezes os produtores vendem sua colheita em fase de preços mais baixos apenas para poderem saldar sua dívida com o Banco, normalmente para poderem contrair novo empréstimo. O produtor torna-se assim, um eterno dependente da política de crédito rural.

As formas indiretas de subordinação através do crédito, se dão pela compulsoriedade de aquisição de certos pacotes tecnológicos e/ou montantes de adubos, com a obtenção do crédito.

Não podemos deixar de levar em conta que a própria industrialização da agricultura foi sustentada pelo crédito subsidiado.

Por outro lado, como pretendemos demonstrar ao longo deste estudo, o crédito na maneira como foi concedido possibilitou uma elevação acentuada do preço da terra assim como a própria concentração da produção e da propriedade da terra. Estes também são elementos que tem uma importância fundamental no processo de subordinação da agricultura ao processo de acumulação capitalista.

2.3. A Industrialização da Agricultura[1]

A principal forma de subordinação da agricultura ao capital é através de sua industrialização. Neste processo a subordinação se dá pela sujeição do trabalho e da terra ao capital através da potenciação destes elementos.

A potenciação do trabalho se dá basicamente através da utilização de inovações mecânicas, que possibilitam ao capital, além da obtenção de mais valia relativa, submeter o trabalho às suas necessidades[2].

Por outro lado, a potencialização da terra pode ser observada nas inovações biológicas e físico-químicas. Estas possibilitam desde a elevação da produtividade da terra até uma melhor integração com as inovações mecânicas, subjugando as condições naturais da terra às necessidades do processo de acumulação.

O que deve ser salientado é que o processo de industrialização não visa a elevação da produção e da produtividade do trabalho e da terra em si, mas busca, através destes mecanismos, fazer com que o processo de produção agrícola torne-se mais subordinado às necessidades de acumulação. O caso da colheita mecânica deixa isso bem claro, posto que, para alguns produtos, tecnicamente, a produção poderia ser totalmente mecanizada, mas continua a ser mais lucrativa a utilização do trabalho manual para este fim.

Um elemento fundamental é que estas potenciações, tanto da terra quanto do trabalho, acentuam-se quando utilizadas conjuntamente. E muitas vezes, a utilização de uma inovação, para a obtenção de sua eficiência máxima, requer a utilização simultânea de outras inovações.

---

[1]Maiores detalhes vide GRAZIANO DA SILVA (1980)

[2]Para um estudo mais aprofundado dos efeitos da mecanização sobre a utilização da força de trabalho vide UNICAMP/FINEP (1981).

Esta industrialização da agricultura, ao elevar a produção e a produtividade tanto do trabalho quanto da terra, através da expansão no uso de tecnologia moderna, gera um aumento na demanda por bens industriais por parte do setor agrícola. Dessa maneira, a expansão da agricultura se dá de uma forma mais subordinada e integrada ao setor dinâmico da economia.

A observação dos tipos de cultura que mais se modernizaram fornece claras indicações de como esse processo está altamente integrado. Isto é, as culturas como o café, soja, trigo e cana, normalmente ligadas às exportações ou às agroindústrias foram as mais modernizadas. Mais recentemente observamos a modernização de algumas culturas de consumo interno, indicando que houve necessidade de subordinar este setor da agricultura, para o processo geral de acumulação capitalista.

2.3.1. Industrialização da Agricultura Brasileira: Algumas evidências

Pretendemos nessa seção apenas mostrar que houve um processo bastante acentuado de incorporação de técnicas modernas no setor rural durante o quinquênio 70/75. Talvez esse processo esteja bem aquém do que possibilitaria o elevado montante de recursos distribuídos pelo crédito, mas esta argumentação, no nosso entender[1], não invalida o papel que a política de crédito teve no processo de subordinação da agricultura. Como veremos no capítulo que se segue, esta política teve distintos papéis no processo de subordinação, um deles sendo a industrialização da agricultura.

Inicialmente faremos um estudo que abarque o Brasil como um todo, a fim de caracterizar as transformações que ocorrem durante o período 60/75. Em seguida, mostraremos que tipo de propriedade, em termos de área total, mais incrementou o uso de tecnologia.

---

[1]GUEDES PINTO (1981) desenvolve a argumentação sobre a ineficiência da política de crédito rural na modernização da agricultura.

Devemos ressaltar que os dados aqui utilizados são oriundos dos Censos Agropecuários e que o conceito de estabelecimento não é sempre o mesmo. Os Censos de 1960 e 1970 determinam que estabelecimento é composto apenas pelas áreas contínuas, ou seja, se há um proprietário com terras não contínuas, cada uma das áreas é um estabelecimento. Já no Censo de 1975 o conceito de estabelecimento inclui as áreas descontínuas, de maneira que todas as áreas localizadas em um setor censitário, mesmo que descontínuas, sob a mesma administração são consideradas um único estabelecimento. Estas ressalvas são importantes para análises sobre a estrutura fundiária, mas para o que pretendemos analisar este aspecto tem pequena interferência[1].

Ao analisarmos a modernização da agricultura no Brasil devemos observar que este não é um processo contínuo, mas sim, como coloca GRAZIANO DA SILVA (1980 a, p. 57), "a agricultura brasileira espelhava avanços e recuos de uma lenta e, por isso mesmo, dolorosa modernização, essa em sua maior parte sustentada "artificialmente" pelos generosos subsídios estatais". Além disso, há as grandes diferenças regionais, onde uma grande modernização para a produção de feijão no nordeste pode ser a utilização de arado a burro, ou mesmo a condição de se utilizar mais mão-de-obra, enquanto no sudeste a modernização está mais vinculada à utilização de implementos, de mão-de-obra temporária e de adubos químicos.

Apesar das diferenças regionais, podemos notar, a partir da TABELA 2.1.,que há um processo de Modernização no país como um todo. do. A quantidade de estabelecimentos que se utilizam apenas de força humana diminui significativamente entre 1960 e 1975. Pode-se notar que a Modernização, a partir de 1970, tem um caráter bastante marcante, pela observação dos dados de força animal e força mecânica. Somente entre 1970 e 1975 o número de estabelecimentos que se utilizam de força animal diminuiu, enquanto que o incremento na utilização de força mecânica a partir de 1970 é bastante grande.

---

[1]Pois se houve um pequeno decréscimo no número total de estabelecimentos, também diminuirá o número de estabelecimentos que se utilizam das técnicas modernas, mantendo a proporção.

Não devemos nos surpreender com os incrementos do uso da força mecânica que, apesar de serem significativos, espelham claramente o quanto pouco modernizada ainda se apresenta a agricultura brasileira.

No que se refere à porcentagens de estabelecimentos que se utilizam dos diversos tipos de máquinas e implementos, observamos, na TABELA 2.2, que comparativamente ao período 60/70, no quinquênio 70/75 houve um crescimento bastante acentuado deste uso, exceto no que se refere aos arados de tração animal e às colhedeiras. É esperado que a utilização do arado de atração animal decresça, pois é uma forma arcaica de potenciar a força de trabalho. O fato de a proporção de estabelecimentos que se utilizam de colhedeiras ter diminuído neste período de tempo, além de advir de problemas de dados que já foram discutidos, parece estar ligado à questão de que, dadas as dificuldades técnicas de mecanizar a colheita, e com a formação de um mercado de trabalho volante (os bóias-frias), não houve necessidade tão preemente de ocorrer sua mecanização.

Os dados referentes à subordinação da terra são relativamente escassos, mas a TABELA 2.3 nos dá indicações de que a utilização de defensivos é bastante difundida a nível dos estabelecimentos. Os defensivos assumem um papel cada vez mais importante à medida que novas variedades mais produtivas são criadas, e são cultivadas em condições que os tornam mais suscetíveis a pragas e doenças. O aumento da utilização de adubos e de irrigação[1] é bastante significativo no período 70/75 dando clara indicação de que a potenciação da terra tem sido um mecanismo de fundamental importância para a subordinação da terra ao capital.

---

[1]A questão das sementes selecionadas não é analisada por não haver informação no Censo, mas esta também é, conjuntamente com os adubos e defensivos, uma forma fundamental de subordinação da terra ao capital.

TABELA 2.1 - Porcentagem do total de estabelecimentos que se utilizam de força humana, força animal, força mecânica, força animal e mecânica - Brasil, 1960 - 1970 - 1975 (%)

	1960	1970	1975
Só força humana	76,6	65,8	60,1
Força animal e humana	22,0	27,9	25,4
Força mecânica e humana	0,5	2,3	8,6
Força animal, mecânica e humana	0,9	3,9	5,8

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1960, 1970 e 1975

TABELA 2.2 - Porcentagem do total de estabelecimentos que se utilizam de arados de tração animal, arados de tração mecânica, tratores e colhedeiras - Brasil - 1960 - 1970 - 1975 (%)

	1960	1970	1975
Arado tração animal	18,2	23,1	23,3
Arado tração mecânica	3,0	2,0	3,8
Tratores	1,3	2,4	4,3
Colhedeiras	-	1,5	1,3

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1960, 1970 e 1975.

Uma discussão bastante importante, relacionada com o processo de industrialização, refere-se à utilização de mão-de-obra nas suas diversas formas. Apesar dos dados do Censo não serem muito precisos neste âmbito[1], a TABELA 2.4 nos dá indicação de que o número de trabalhadores permanentes, após uma queda no período 60/70, aumentou substantivamente entre 70 e 75. Isto se deve à transformação do antigo assalariado permenente (tipo colono) em trabalhador volante no período 1960 - 1970. A partir de 1970, com a acentuada utilização de maquinarias e instrumentos, há a necessidade de nova contratação de assalariados permanentes elevando sua participação na P.E.A. da agricultura. Por outro lado, no processo de subordinação da agricultura ao capital, não tem sido um elemento fundamental a transformação dos responsáveis e dos membros não remunerados da família em assalariados. A tese de expropriação de pequenos produtores pelo capital tem sido avidamente defendida por alguns autores[2], como forma básica do avanço do capital sobre o campo. No nosso entender, as informações da TABELA 2.4 nos dão indicações de que a industrialização da agricultura, apesar de a longo prazo expropriar certo número de pequenos produtores, visa mais a sua subordinação via tecnificação[3].

Mas o que de fundamental podemos captar é que a modernização da agricultura, que observamos, não tem intensificado a utilização de mão-de-obra. De acordo com os Censos Demográficos, em 1970 a População Economicamente Ativa do setor agrícola era de 13.090 mil pessoas, enquanto em 1980 atingia apenas 13.109 mil pessoas. Isto nos mostra que houve uma saída bastante acentuada de pessoas do campo para as cidades, que parece não ter comprometido a produção, caracterizando o desenvolvimento de uma agricultura com menor utilização de trabalho

---

[1]Nos dados do Censo não estão incluídos os trabalhadores temporários por empreitada coletiva (bóias-frias), não sendo possível portanto, uma análise mais detalhada acerca do assunto, já que este é um dos trabalhadores que mais tem participado da produção. Maiores detalhes acerca deste assunto vide GRAZIANO da Silva, J. e KAGEYAMA, A. (1983).

[2]Entre eles encontramos SANDRONI (1980).

[3]No item seguinte deste capítulo procuraremos mostrar isto com mais pormenores.

TABELA 2.3 - Porcentagem do total de estabelecimentos que usam adubos, defensivos, terras irrigadas, trabalho temporário, trabalho permanente e serviços de empreitada - Brasil - 1970/1975 (%)

	1960	1970	1975
Adubos	13,2	15,4	22,3
Defensivos	-	-	51,0
Terras irrigadas	1,0	2,1	3,0
Trabalho temporário	-	7,6	8,0
Trabalho permanente	-	7,2	7,8
Empreitada	-	20,0	17,8

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1960, 1970 e 1975.

TABELA 2.4 - Pessoal ocupado na agricultura por categoria - Brasil 1960, 1970, 1975 - Milhões de pessoas

	1960	1970	1975
Responsável e membros não remunerados da família	7,85 (63,0%)	14,11 (80,3%)	16,37 (80,4%)
Empregados em trabalho permanente	1,43 (9,1%)	1,16 (6,6%)	1,55 (7,6%)
Empregados em trabalho temporário	2,98 (19,2%)	1,49 (8,5%)	1,70 (8,3%)
TOTAL	15,63 (100%)	17,58 (100%)	20,35 (100%)

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1960, 1970 e 1975.

Um aspecto bastante controverso da industrialização da agricultura se relaciona ao fato da elevação da produtividade da terra ter sido bastante inexpressiva.

As TABELAS 2.5 e 2.6 nos dão uma clara amostra de que apesar de ter havido uma elevação da produção entre 1968 e 1976 para quase toda as regiões e tipos de produtos, o mesmo não se observa em termos da produtividade da terra. Isto é, a área cultivada sofreu um incremento bastante acentuado. Por outro lado, na TABELA 2.6 podemos observar um crescimento da produtividade nas culturas de exportação apenas no NE e em São Paulo. Apesar da produção de produtos domésticos em São Paulo não ter apresentado crescimento, sua produtividade se elevou, podendo-se portanto concluir que sua área decresceu significativamente. Isto é, as áreas de culturas domésticas em São Paulo decresceram, mas a elevação da produtividade fez com que a produção permanecesse constante.

Já o Nordeste observou um decrescimo bastante acentuado da produtividade por hectare dos produtos domésticos, enquanto os de exportação apresentaram um crescimento bastante razoável.

Em termos de Brasil as taxas de crescimento de 9,09 e 3,32 respectivamente dos produtos exportáveis e domésticos indicam que inclusive, a nível da produção, os exportáveis apresentaram um maior crescimento. No que se refere à produtividade da terra, tanto os exportáveis como os domésticos apresentaram taxas de crescimento estatisticamente iguais a zero.

Neste sentido podemos concluir que no período 1968/76, apesar das diferenças regionais e do crescimento da produtividade dos produtos exportáveis e domésticos em São Paulo, a produtividade por hectare dos exportáveis e domésticos não atingiu, a nível de Brasil, uma taxa de crescimento significativamente diferente de zero.

TABELA 2.5 - Taxas médias de crescimento da produção, por grupos de produtos e regiões

(%)

PRODUTOS E REGIÕES	1968/76
1. Exportáveis - Nordeste	5,77
2. Exportáveis sem café - Nordeste	5,38
3. Domésticos - Nordeste	0,00[a]
4. Exportáveis - Centro-Sul	12,51
5. Exportáveis sem café - Centro-Sul	18,55
6. Domésticos - Centro-Sul	5,01
7. Exportáveis - São Paulo	12,88
8. Exportáveis sem café - São Paulo	6,63
9. Domésticos - São Paulo	0,00[a]
10. Exportáveis - Brasil	9,09
11. Exportáveis sem café - Brasil	9,79
12. Domésticos - Brasil	3,32
13. Total - Brasil	5,11

Fontes: FIBGE e IEA
Extraído de Mendonça e Graham (1978)

OBS.: Taxas calculadas pela regressão da forma $X_t = a.e^{bt}$

[a]Os coeficientes estimados não diferem estatisticamente de zero.

TABELA 2.6 - Taxas de crescimento da produtividade, por grupos de produtos e regiões

PRODUTOS E REGIÕES	(%) ao ano 1968/76
1. Exportáveis - Nordeste	4,90
2. Exportáveis sem café - Nordeste	4,25
3. Domésticos - Nordeste	- 4,52
4. Exportáveis - Centro-Sul	0,00[a]
5. Exportáveis sem café - Centro-Sul	0,00[a]
6. Domésticos - Centro-Sul	0,00[a]
7. Exportáveis - São Paulo	12,59
8. Exportáveis sem café - São Paulo	0,00[a]
9. Domésticos - São Paulo	8,02
10. Exportáveis - Brasil	0,00[a]
11. Domésticos - Brasil	0,00[a]

Fontes: FIBGE e IEA
Extraído de Mendonça e Graham (1978)

OBS.: Ver Tabela 2.5

[a]Os coeficientes estimados não diferem estatisticamente do zero.

Por outro lado, observamos, a partir da TABELA 2.7, que o crescimento da área total da agricultura foi mais intenso no período 70 a 75 do que no período anterior. No auge do processo de Modernização Conservadora há uma grande incorporação de terras na fronteira agrícola. Toda a política de incentivos fiscais, a partir do início dos anos 70, é o principal elemento dinamizador da ocupação destas áreas.

Estudos mais específicos sobre a questão da ocupação da fronteira colocam que esta tem se dado com a utilização de tecnologia bastante sofisticada. Ou seja, mesmo a ocupação da fronteira faz uso da industrialização da agricultura. Diversos estudos, por outro lado, colocam que a ocupação da fronteira é uma forma arcaica de desenvolver a agricultura. Devemos compreender que para o processo de acumulação do capital o elemento fundamental é a busca de novos espaços para a sua valorização. E este processo pode se dar através da ocupação da fronteira, com a elevação da produção, ou através da intensificação da produção nas áreas já ocupadas. Na medida em que os dois processos possibilitem uma maior subordinação da agricultura, eles são indiferentes ao capital.

Mas, na medida em que a Modernização Conservadora não acarretou grandes incrementos no rendimento por hectares, mas mesmo assim implementou uma política de grandes incentivos à industrialização, qual o seu verdadeiro sentido? A partir da TABELA 2.8[1] podemos ter uma amostra do que tem sido a real consequência da recente modernização: uma grande elevação da rentabilidade por homem ocupado.

O sentido desta análise difere substantivamente da de HAYAMI-RUTTAN no aspecto de que estes pensam que o desenvolvimento tecnológico da agricultura, com o consequente aumento da produção e da produtividade, ..."será determinado, em grande parte pela dotação relativa de fatores". (in Contador - 1975, pg. 10). Isto é, para estes autores a

---

[1]Apesar das informações da Tabela 2.8 possibilitarem uma comparação entre os 2 anos há limitações: o valor da produção total não engloba alguns produtos como a banana e estoque de criações; e o pessoal ocupado é uma estimativa da pesquisa UNICAMP-FINEP.

tecnologia tem um papel específico de substituir o fator de produção (terra ou trabalho) que apresenta inelasticidade em sua oferta. Estas inelasticidades fariam com que os preços dos fatores se elevassem, levando os agricultores a pressionar o governo para superar as limitações impostas pelas inelasticidades. A superação se daria através das instituições governamentais de pesquisa e de assistência técnica, que, dada a pressão dos agricultores, gerariam e difundiriam tecnologia que aumentasse a elasticidade da oferta dos fatores limitantes.

Assim sendo, para esses autores, a não elevação da produtividade por hectare e a elevação da produtividade do trabalho indicariam que o fator terra tem grande elasticidade de oferta, enquanto o fator trabalho teria baixa elasticidade.

Mas parece bastante questionável este tipo de conclusão, pois, além de não ter havido inelasticidade de oferta de trabalho, houve uma grande expulsão de homens do campo. Isto é, o grande crescimento da utilização de máquinas e o sentido da modernização de uma forma geral, não ocorreram em função da pressão de preços relativos. E muito menos decorreu da pressão dos agricultores sobre os órgãos oficiais de pesquisa e assistência técnica para a criação de tecnologia. Esta tecnologia veio em grande parte do exterior, na forma de pacotes, sendo apenas adaptadas aqui e transferidas para os agricultores de uma forma quase que autoritária. Portanto nos parece bastante difícil aceitar como explicação para o processo de modernização da agricultura brasileira o modelo de"inovações induzidas" de Hayam e Ruttan. No nosso entender a modernização da agricultura como já colocado voltou-se basicamente para a elevação da produtividade do trabalho.

Portanto a explicação da modernização através da inelasticidade de oferta de fatores não condiz com a realidade. O verdadeiro sentido da elevação da produtividade do trabalho no campo é que viabiliza uma maior geração de trabalho excedente além de subordinar este trabalho, gerando também no campo um espaço para o grande capital acumulado.

Neste sentido parece-nos bastante claro que o processo de industrialização da agricultura, através de todos os mecanismos que o Estado tem implementado, viabilizou um campo propício à acumulação capitalista. No processo de subordinar a agricultura, esta industrialização pos

sibilitou uma produção com uma menor utilização da força de trabalho. Mas entendemos que no futuro, com o esgotamento da fronteira e com a necessidade que o capital tem de continuar a expandir seu espaço de valorização na agricultura, uma elevação do rendimento da terra far-se-ã necessária.

TABELA 2.7 - Área de Lavoura e Área Total Ocupada para o Brasil 1950/60/70/75 e Taxas de Crescimento Anuais

	ÁREA DE LAVOURA		ÁREA TOTAL	
	MIL ha	TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL	MIL ha	TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL
1950	19.095		232.211	
1960	28.712	4,16	249.862	0,74
1970	33.984	1,70	294.145	1,64
1975	38.909	2,74	323.896	1,95

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1950, 1960, 1970 e 1975

TABELA 2.8 - Rendimento por homem ocupado - Brasil - 1970 - 1975
Cr$ 1.000 de 1977 (a)

	1970	1975
Valor da produção total[a]	305.044.760	434.979.700
Despesas correntes[b]	47.385.221	61.343.811
Valor da produção menos despesa	275.659.540	353.635.890
Total de pessoal ocupado (em equivalente homem)	15.052.775	17.325.041
Rendimento por homem ocupado (em equivalente homem)	17,12	20,41
Taxa de crescimento do rendimento	3,6% a.a.	
Taxa de crescimento do pessoal ocupado	2,8% a.a.	

a) Deflacionado pelo Índice de Preços Recebidos pela Agricultura (IPRA)

b) Total de despesas - salários - quota parte - empreitada - juros bancários. deflacionado pelo Índice de Preços Pagos pela Agricultura (IPPA)

FONTE: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975
UNICAMP/FINEP (1981)

2.3.1.1. Progresso Técnico por Estrato de Área

A visão global do processo de utilização de técnicas modernas permite-nos apenas afirmar que a modernização ganhou uma dinâmica mais acentuada nos anos 70/75. Com a análise que desenvolveremos neste item pretendemos destacar o tipo de estabelecimento, por estrato de área, que mais intensificou sua produção.

A partir da TABELA 2.9 podemos observar que nos menores estabelecimentos há a utilização mais intensa de força humana, como forma exclusiva de força; contudo, apesar de decrecer em todos, foi nos maiores estabelecimentos que esta utilização mais decresceu. Por outro lado, no que se refere à utilização de força animal, observamos que seu decréscimo se dá nas pequenas e médias propriedades, enquanto nas grandes há um pequeno crescimento de sua utilização.

O crescimento da participação de estabelecimentos que se utilizam de força mecânica foi maior entre os grandes, apesar de podermos perceber um crescimento apreciável em todos os estratos de área.

A TABELA 2.10 indica-nos inicialmente que as maiores participações em 1975 em termos de utilização de tecnologia moderna estão ligados aos grandes estabelecimentos. Isto se deve, como veremos mais adiante, à própria política de crédito, entre outros fatores. A maior utilização de tratores, arados de tração mecânica, colhedeiras, defensivos dão clara mostra do maior nível tecnológico dos grandes estabelecimentos.

O crescimento da utilização de tratores, arados de tração mecânica e adubos pode ser observado em todos os estratos. Entretanto, a utilização de tratores e arados de tração mecânica apresenta maior crescimento entre os grandes estabelecimentos.

Por outro lado, a utilização de adubos mais cresceu entre os pequenos (10-100) e médios (100 a 1.000) estabelecimentos. No nosso entender, o crescimento da utilização de adubos entre os pequenos está ligado à política do GERCA/I.B.C. para o café e de Crédito Rural que

muito o incentivou. Enquanto entre os grandes estabelecimentos relativamente poucos se utilizam de adubos, dadas as vastas áreas de pastagens normalmente naturais.

Isto nos indica que apesar do progresso técnico ser predominante nos grandes estabelecimentos (mais de 1.000ha), entre os pequenos (0 a 100) e médios (100 a 1.000) também houve um progresso técnico bastante intensivo.

TABELA 2.9 - Porcentagem de estabelecimentos que usam a força humana, animal, mecânica e animal e mecânica -Brasil 1970 e 1975

ESTRATOS DE ÁREA	APENAS FORÇA HUMANA		FORÇA ANIMAL (a)		FORÇA MECÂNICA (b)		FORÇA ANIMAL E MECÂNICA (c)	
ha	1970	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Menos 10	77,6	72,6	20,0	17,9	1,3	6,3	1,1	3,2
10 a 100	51,7	45,3	39,6	36,0	2,6	9,4	6,1	9,4
100 a 1.000	60,1	51,9	24,0	25,3	6,1	16,7	9,9	6,1
1.000 a 10.000	56,8	44,0	14,7	18,8	13,3	31,7	15,1	5,5
10.000 e mais	45,1	32,9	7,6	10,3	31,7	54,1	15,6	2,7
TOTAL	65,8	60,1	27,9	25,4	2,3	8,6	3,9	5,8

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975.

(a)Porcentagem de estabelecimentos que usam força humana e animal.

(b)Porcentagem de estabelecimentos que usam força humana e mecânica.

(c)Porcentagem de estabelecimentos que usam força humana, animal e mecânica.

TABELA 2.10 - Porcentagem de estabelecimentos que usam: tratores, arados de tração animal, arados de tração mecânica, colhedeiras, adubos e defensivos - Brasil - 1970 - 1975 (%).

ESTRATOS DE ÁREA	TRATORES		ARADOS			
			TRAÇÃO ANIMAL		TRAÇÃO MECÂNICA	
Ha	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Menos 10	0,4	0,6	13,1	12,9	0,3	0,4
10 a 100	3,0	6,1	36,0	37,6	2,5	5,5
100 a 1.000	9,6	15,7	25,0	24,3	8,4	13,9
1.000 a 10.000	22,8	35,0	20,5	16,6	19,3	29,1
10.000 e mais	44,5	57,5	10,3	6,3	26,4	34,7
TOTAL	2,4	4,3	23,1	23,3	2,0	3,8

ESTRATOS DE ÁREA	COLHEDEIRAS		ADUBOS		DEFENSIVOS	
Ha	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Menos 10	0,3	0,1	11,3	13,9	n.d.	34,2
10 a 100	2,4	1,8	20,5	32,3	n.d.	67,8
100 a 1.000	3,9	5,3	16,8	28,0	n.d.	74,7
1.000 a 10.000	6,5	9,4	18,0	27,6	n.d.	87,6
10.000 e mais	7,4	9,1	8,9	18,7	n.d.	87,7
TOTAL	1,5	1,3	15,4	22,3	n.d.	51,0

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975.

A partir da TABELA 2.10 podemos também concluir que a utilização dos outros insumos modernos tem uma participação progressivamente maior à medida que crescem os estabelecimentos, exceto no caso dos adubos onde as maiores utilizações dão-se ao nível dos estabelecimentos entre 10 e 100ha e 100 - 1.000ha.

Ainda quanto à utilização de técnicas modernas observamos, na TABELA 2.11, que a utilização de irrigação apresentou um crescimento bastante homogêneo entre os médios e grandes estabelecimentos, mas a sua utilização ainda é bastante restrita, observando-se também um crescimento pequeno nas pequenas propriedades.

No referente à utilização de mão-de-obra podemos notar, a partir da TABELA 2.11, que especificamente nos estabelecimentos de até 1.000ha houve um crescimento da utilização de trabalho temporário. Isto significa, no nosso entender, que com a modernização, estas propriedades, ao não se utilizarem tão intensamente da mecanização no processo produtivo, viram-se na obrigação de contratar mão-de-obra temporária. Por outro lado, ocorreu nas propriedades de mais de 100ha um crescimento acentuado de trabalhadores permanentes, o que pode ser consequência da pecuarização observada no período, ou mesmo da necessidade de trabalho permanente para os serviços com máquinas. Cabe ressaltar que os dados referentes a utilização de mão-de-obra do Censo são problemáticos[1], e que, segundo pesquisa desenvolvida pela UNICAMP/FINEP (1981), no referente a emprego no setor agrícola, o grande crescimento que se deu é da empreitada coletiva, observável tanto entre pequenos e grandes estabelecimentos, basicamente nas regiões mais modernizadas.

A TABELA 2.12 mostra-nos que o crescimento ocorrido no trabalho contratado por empreiteiros (empreitada coletiva) foi bastante grande, da ordem de 3,1% ao ano. Este dado, em equivalentes - homem[2] (força de trabalho de um homem adulto ocupado em média 300 dias por ano),

---

[1] Vide maiores explicações no item 2.3.1.

[2] Para maiores detalhes vide UNICAMP/FINEP (1981) págs. 278 a 284.

TABELA 2.11 Porcentagem de estabelecimentos que se utilizam de irrigação, trabalho temporário e trabalho permanente - Brasil, 1970 - 1975 (%)

ESTRATOS DE ÁREA	IRRIGAÇÃO		TRABALHO TEMPORÁRIO		TRABALHO PERMANENTE	
Ha	1970	1975	1970	1975	1970	1975
- 10	1,6	2,1	3,9	4,0	1,8	1,5
10 a 100	2,6	3,8	9,6	10,4	7,9	8,6
100 a 1.000	2,9	4,2	18,8	19,2	31,4	35,6
1.000 a 10.000	3,9	5,1	27,2	24,6	64,4	69,1
10.000 e mais	2,1	3,3	29,7	23,5	79,6	83,6
Brasil	2,1	3,0	7,6	8,0	7,2	7,8

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975

TABELA 2.12 - Média anual de força de trabalho em equivalentes-homem tratado por empreiteiros - Brasil - 1970 - 1975.

1970	1975	TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL (%)
984.826	1.146.505	3,1

Fonte: UNICAMP/FINEP (1981)

mostra o crescimento da utilização do trabalhador contratado coletivamente (bóia-fria, etc.) na agricultura brasileira.

Mas, para uma compreensão das alterações da utilização da força de trabalho, em cada um dos estratos de área, faz-se necessário uma análise que englobe o número de trabalhadores. A TABELA 2.13 demonstra-nos uma vez mais que os maiores crescimentos da participação do número de trabalhadores permanentes deram-se nas grande propriedades. Por outro lado, o maior crescimento em termos dos responsáveis e membros da família deu-se nas propriedades de até 10ha, mostrando que não é geral o processo de proletarização dos pequenos produtores, pois seu número chega inclusive a aumentar.

Outras questões no referente à utilização da mão-de-obra podem ser analisadas a partir dos mesmos dados, se algumas transformações forem feitas. A TABELA 2.14 dá-nos inicialmente uma idéia de que a média de responsáveis e membros não remunerados da família por estabelecimento é relativamente estável em todos os estratos de área. Porém, o número de responsáveis e membros não remunerados por mil hectares decresce de forma acentuada dos menores para os maiores estratos. Quanto a trabalhadores permanentes nota-se a elevação de sua utilização pelos estabelecimentos nos estratos de maiores áreas, tanto por estabelecimento quanto por área, que, como já colocamos anteriormente, indica a necessidade imposta pelas transformações da agricultura brasileira de manter este tipo de trabalhador. Por outro lado, observamos a elevação do número de trabalhadores temporários apenas nas pequenas e médias propriedades, demonstrando mais uma vez que, dada a tecnologia utilizada, os pequenos e médios tem de se utilizar de trabalhadores temporários para sua produção. Deve-se ter em mente que estes trabalhadores temporários são muitas vezes vizinhos, ou pequenos proprietários próximos que executam tarefas para outros pequenos proprietários.

TABELA 2.13 - Participação das categorias de trabalho no total de emprego no campo - Brasil - 1970 e 1975 (%) a/

ESTRATOS	RESPONSÁVEL E MEMBROS NÃO REMUNERADOS DA FAMÍLIA		EMPREGADOS EM TRABALHO PERMANENTE		EMPREGADOS EM TRABALHO TEMPORÁRIO		NÚMERO TOTAL DE PESSOAS OCUPADAS (EM 1.000 PESSOAS)	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
- 10	80,0	94,7	1,0	0,9	3,0	3,7	7129,8	8343,4
10 a 100	82,2	82,6	4,3	4,8	8,4	8,7	7432,6	8424,8
100 a 1.000	46,7	47,1	21,8	25,6	19,0	17,8	2480,1	2966,4
1.000 a 10.000	18,3	18,9	42,2	49,7	26,9	20,9	459,5	544,2
10.000 e mais	10,8	11,0	60,9	69,7	21,9	13,7	140,7	56,2

a / As parcelas não somam 100% porque há outras categorias não incluídas.

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975.

TABELA 2.14 - Número de pessoas das categorias de trabalho por estabelecimento e por unidade de área ocupada - Brasil - 1970 e 1975 (número de pessoas)

	RESPONSÁVEL E MEMBROS NÃO REMUNERADOS DA FAMÍLIA				TRABALHADORES PERMANENTES				TRABALHADORES TEMPORÁRIOS	
	POR ESTABELECIMENTO		POR MIL ha		POR ESTABELECIMENTO		POR MIL ha		POR ESTABELECIMENTO	
Ha	1970	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
- 10	2,71	3,01	739,54	880,06	0,03	0,02	8,25	8,11	0,10	0,12
10 a 100	3,22	3,70	101,72	115,60	0,16	0,22	5,30	6,79	0,32	0,39
100 a 1.000	2,88	3,17	10,63	12,13	1,31	1,70	4,98	6,55	1,13	1,18
1.000 a 10.000	2,44	2,65	1,05	1,10	5,50	6,84	1,54	3,01	3,49	2,87
10.000 a mais	3,12	3,43	0,12	0,17	17,70	21,78	0,25	0,81	6,35	4,28

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975

TABELA 2.14 - Continuação - Número de pessoas das categorias de trabalho por estabelecimento e por unidade de área ocupada - Brasil - 1970 e 1975 (número de pessoas)

	TRABALHADORES TEMPORÁRIOS		TOTAL DE TRABALHADORES				TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL (%)	
	POR MIL ha		POR ESTABELECIMENTO		POR MIL ha		POR ESTABELECIMENTO	POR MIL Ha
	1970	1975	1970	1975	1970	1975		
- 10	28,7	34,7	2,83	3,21	784,95	928,84	2,6	3,4
10 a 100	10,4	12,2	3,84	4,44	132,72	140,01	2,9	2,5
100 a 1.000	4,3	4,5	5,98	6,65	22,81	25,59	2,1	2,3
1.000 a 10.000	1,5	1,2	12,98	13,74	5,74	6,06	1,1	1,1
10.000 e mais	0,2	0,1	29,07	31,22	1,12	1,14	1,4	0,4

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975

Mas há um outro aspecto que condiciona a utilização de mão-de-obra: é o tipo de exploração agrícola. Como se observa na TABELA 2.15, a utilização de terras para lavouras temporárias tem uma participação decrescente dos menores para os maiores estabelecimentos. Já as lavouras permanentes ocupam relativamente pequena área dos diversos estratos, aparecendo com maior intensidade nos microestabelecimentos. Enquanto a área com pastagens apresenta um significativo aumento dos menores para os maiores estabelecimentos atingindo maior participação nos estabelecimentos entre 1.000 e 10.000ha.

As variações mais significativas entre 1970 e 1975 quanto à utilização de terras são: uma pequena queda na participação da area de lavouras permanentes entre os microestabelecimentos e as quedas na participação das áreas de pastagens nos estratos acima de 1.000ha, não afetando profundamente o panorama geral da produção agropecuária.

Podemos inferir que as criações tem uma grande participação entre os grandes estabelecimentos. Em decorrência das características específicas da exploração de criações, é mais frequente a utilização de mão-de-obra permanente para este setor. Enquanto para as lavouras temporárias, com maior participação entre os estabelecimentos até 100ha, é a mão-de-obra familiar que aparece com maior frequência, excetuando-se, é claro, a cana-de-açúcar, onde inclusive os pequenos estabelecimentos se utilizam de bóias-frias.

Na lavoura permanente, a maior participação de pequenos estabelecimentos levou à utilização de mão-de-obra familiar e, ultimamente também, o trabalhador volante.

Já vimos que o tipo de exploração condiciona a utilização de mão-de-obra. Como exemplo, as criações utilizam praticamente apenas trabalhadores permanentes. Nas outras explorações, entretanto, a determinação maior se dá pelo tamanho de estabelecimento e as próprias condições técnicas de produção. O caso do café é bastante ilustrativo, onde nos pequenos estabelecimentos basicamente há a utilização de mão-de-obra familiar, enquanto nos maiores estabelecimentos, onde há um mercado de trabalhadores volantes, estes são utilizados com grande frequência.

TABELA 2.15 - Utilização de Terras no Brasil - 1970 e 1975 (%)

	LAVOURA TEMPORÁRIA		LAVOURA PERMANENTE		PASTAGENS	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975
- 10	53,9	54,1	12,0	10,8	15,1	15,8
10 a 100	20,2	21,3	6,0	6,0	37,6	38,4
100 a 1.000	6,4	8,6	2,4	2,4	55,3	55,8
1.000 a 10.000	2,4	3,9	0,8	0,8	62,9	61,7
10.000 e mais	0,4	0,8	0,2	0,4	54,3	42,9

Fonte: FIBGE - CENSOS AGROPECUÁRIOS DE 1970 e 1975.

Devemos salientar que os efeitos do progresso técnico sobre os diversos estratos de estabelecimentos são bastante distintos. Enquanto o grande ao se modernizar, geralmente viabiliza uma produção mais rentável, obtendo maiores lucros, o médio produtor ao se tecnificar pode estar obtendo maiores lucros, ou apenas viabilizando sua manutenção.

Parte dos pequenos produtores, dada a escala de sua produção e dada sua inserção no processo produtivo, subordinado ao capital comercial, ou às agroindústrias e "Cooperativas Capitalistas", ou ainda ao capital financeiro, se viu na obrigação de se tecnificar.

A tecnificação e a crescente subordinação fizeram com que o papel da pequena produção mudasse significativamente nos anos recentes.

Como coloca GRAZIANO DA SILVA (1980 b), a pequena produção perde importância como produtora de genêros alimentícios (através da oferta de excedentes) e passa a produzir de acordo com as necessidades do mercado com o objetivo explícito de comercialização

Isto é decorrência tanto do processo de crescente subordinação desta pequena produção, quanto da tecnificação que dela decorre. Mas esta tecnificação de pequena produção, normalmente não cria condições para o surgimento de grande número de "farmers", nos moldes da agricultura norteamericana, mesmo porque não viabiliza uma elevação nos rendimentos dos pequenos produtores, pois apenas os torna mais subordinados tanto à jusante quanto à montante do processo produtivo.

Portanto, na maior parte das vezes, também não significa um processo de capitalização da pequena produção, sendo apenas um processo de tecnificação que torna a pequena produção altamente subordinada ao grande capital.

2.3.1.2. Progresso Técnico por Estado

A partir da visão de que houve uma diferenciação entre estabelecimentos quanto ao seu progresso técnico, faremos neste item um estudo acerca de como este processo se deu em diversos Estados[1]. Analisaremos aqui, de uma forma comparativa, tanto, a intensidade de uso de inovações técnicas, quanto seu incremento durante o quinquênio 1970/1975.

A TABELA 2.16 deixa claro que o processo de transformação na utilização dos diversos tipos de força é extremamente heterogêneo. Há Estados, como São Paulo, que apresentam o maior crescimento do número de estabelecimentos que se utilizam de força mecânica e um decréscimo na utilização de força animal e humana. Outros, como Santa Catarina, além do crescimento da utilização de força mecânica, apresentam maior crescimento de utilização de força animal.
Há ainda Estados, como Alagoas, onde houve uma diminuição muito grande na utilização de força humana e um crescimento da força animal e mecânica.

---

[1]A análise restringe-se a 17 Estados (Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiás), dado que o restante do trabalho, em função dos dados disponíveis, trata dos mesmos Estados.

TABELA 2.16 - Porcentagem do total de estabelecimentos que se utilizam dos diversos tipos de força - 17 Estados - 1970 e 1975.

	SÓ HUMANA		ANIMAL		MECÂNICA		ANIMAL E MECÂNICA	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
MA	99,7	98,9	0,2	0,2	-	0,9	-	-
CE	90,2	75,5	8,2	12,9	0,6	10,5	0,4	1,2
RN	72,7	60,9	26,5	28,3	0,2	9,1	0,4	1,6
PB	85,8	71,0	13,5	19,7	0,3	7,9	0,4	1,4
PE	90,1	76,8	8,7	18,1	0,8	4,6	0,4	0,5
AL	77,6	60,7	21,1	34,5	0,7	4,3	0,6	0,4
SE	96,4	88,7	2,7	5,3	0,6	5,8	0,1	0,2
BA	86,8	79,4	11,1	12,7	1,1	6,6	0,9	1,2
MG	57,6	48,3	35,6	36,3	1,9	9,4	4,9	5,9
ES	84,9	74,2	11,4	14,5	2,5	9,7	1,2	1,6
RJ	67,1	62,4	24,3	21,8	5,7	13,5	3,0	2,4
SP	24,9	21,0	49,5	45,6	9,4	21,9	16,2	11,4
PR	46,2	32,0	45,0	42,5	2,9	14,8	5,9	10,7
SC	24,3	19,7	64,9	69,8	1,1	4,6	9,7	5,9
RS	11,9	7,4	76,8	55,6	3,4	8,6	7,9	28,4
MT	73,2	66,1	20,6	16,0	4,3	15,0	1,9	2,9
GO	72,3	61,9	13,8	10,9	7,3	19,9	6,6	7,2

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS DE 1970 E 1975

Cabe ressaltar que o Progresso Técnico se faz presente de diferentes formas nas diferentes regiões. Para o Nordeste, por exemplo, uma maior utilização de força animal significa uma elevação da produtividade. Por outro lado, na maioria dos estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste há quedas na utilização de força animal e um crescimento da força mecânica indicando que o Progresso Técnico nestes estados atinge um nível tecnológico mais elevado.

Para o Nordeste observamos que Alagoas, além de ter o maior decréscimo no número de estabelecimentos que se utilizam de força humana, teve o maior crescimento na utilização de força animal. Este não deixa de ser um tipo de progresso técnico da agricultura. Por outro lado, observamos os maiores valores para a proporção das propriedades que se utilizam de força mecânica nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Quanto aos indicadores de progresso técnico apresentados na TABELA 2.17, observamos uma baixa intensidade de utilização por parte do Nordeste de uma forma geral, inclusive de arados de tração animal. Os maiores crescimentos em termos de utilização de tratores, arados de tração mecânica e adubos são observáveis nos estados de Alagoas, Sergipe e Bahia.

Em contrapartida, para a região Sudeste o quadro é bastante distinto, dado que a utilização de técnicas modernas é mais difundida que nas demais regiões. Excetuando-se Espírito Santo e o Rio de Janeiro, a utilização de força humana, além de sofrer um grande decréscimo, é relativamente pequena como forma exclusiva de força nos estabelecimentos, como observamos na TABELA 2.16. Podemos observar, na TABELA 2.17 a diferença entre a modernização da agricultura do Espírito Santo e dos demais Estados; no Espírito Santo há um incremento de utilização de força animal, de arados de tração animal e a utilização de força humana é grande, enquanto nos demais Estados se dá a mecanização com arados, tratores e força mecânica. Devemos salientar que a partir das TABELAS 2.16 e 2.17 observamos um grande crescimento da mecanização de todos os tipos em São Paulo para o período 1970/75, mesmo sendo este o Estado mais mecanizado no Brasil.

TABELA 2.17 - Número de máquinas e instrumentos por mil hectares de lavouras; porcentagem de estabelecimentos que se utilizam de adubos (químicos e orgânicos)- 17 Estados -1970 e 1975.

	ARADOS				TRATORES		ADUBOS	
	TRAÇÃO ANIMAL		TRAÇÃO MECÂNICA					
	1970	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
MA	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3
CE	8,7	10,8	0,5	0,4	0,6	0,6	7,3	5,7
RN	22,8	1,3	0,6	0,8	0,7	1,4	9,8	9,6
PB	6,0	43,1	0,6	0,9	0,7	1,2	4,0	4,7
PE	14,9	22,5	0,8	1,3	1,0	1,5	6,3	8,6
AL	26,0	27,0	1,4	2,1	1,7	2,9	7,0	12,1
SE	11,5	15,4	1,5	2,6	2,1	4,3	27,2	28,9
BA	16,4	19,1	0,6	1,1	0,8	1,5	9,9	13,2
MG	40,8	37,7	2,9	5,3	2,9	5,4	30,5	39,2
ES	9,8	10,0	1,3	2,1	1,6	2,8	13,0	23,9
RJ	22,7	20,5	5,3	7,0	6,3	9,1	23,7	26,5
SP	70,1	49,9	14,9	21,3	14,2	19,2	49,5	62,0
PR	60,0	49,5	4,0	10,2	3,9	9,0	15,1	27,6
SC	31,3	103,3	3,6	8,1	4,5	9,0	33,4	42,1
RS	121,5	92,8	7,5	13,0	8,0	12,3	54,5	58,5
MT	38,3	16,4	4,9	7,4	5,8	8,1	1,4	5,7
GO	14,7	10,3	3,6	5,5	3,5	5,1	5,6	19,7

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 - 1975

Na região Sul observamos, a partir das mesmas TABELAS, um processo de modernização mais acentuado que o das demais regiões. Apesar de no Paraná a utilização de técnicas modernas ter uma dinâmica muito mais acentuada (é o Estado que tem o maior crescimento de instrumentos mecânicos por hectares), os demais Estados também apresentam um processo de tecnificação bastante intenso durante o período.

Na região Centro-Oeste a utilização de modernos instrumentos na agricultura ainda é bastante pequena comparado com o Sul e o Sudeste, apesar de apresentar crescimento durante o quinquênio 70/75.

Um outro aspecto marcante das transformações no campo é a crescente monetização das relações. Uma das formas de expressão desta monetização é a elevação das despesas que os estabelecimentos efetuam durante o ano.

Na medida em que as despesas em geral se elevam, percebemos uma maior integração e dependência do setor em relação ao processo de produção em geral. Neste sentido a TABELA 2.18 apresenta as variações entre 1970 e 1975 das principais despesas por hectare.

O maior crescimento verificado foi nas despesas com as lavouras (adubos, sementes, mudas e defensivos) na maior parte dos Estados. Este crescimento foi maior nos Estados do Centro-Oeste e a seguir nos do Sul e do Sudeste. Isto parece bastante condizente com o tipo de desenvolvimento que se verificou nestas regiões, caracterizado por um crescimento na utilização de insumos e de técnicas modernas e uma maior mercantilização da produção.

As despesas totais também sofreram um crescimento bastante acentuado, mas seu maior crescimento foi observado nos Estados do Sul e vindo logo a seguir a região Centro-Oeste. Dado que o processo de introdução de técnicas modernas foi mais intenso nestas regiões, é exatamente nestes Estados que as despesas sofreram um crescimento maior.

TABELA 2.18 - Variações dos valores reais de despesas por hectare, 17
Estados, 1970 e 1975 (a)

	CRESCIMENTO DAS DESPESAS 70 - 75		DESPESA 1975 (Cr$ de 77/ha)	
	TOTAL (b)	LAVOURA (c)	TOTAL (b)	LAVOURA (c)
MA	100,0	73,0	299,75	33,83
CE	57,3	0,0	362,90	34,41
RN	91,9	90,5	373,52	53,15
PB	100,0	62,9	484,64	76,59
PE	53,3	116,5	924,26	342,80
AL	86,9	73,3	1.663,30	657,57
SE	45,7	36,9	479,31	398,58
BA	69,0	89,8	460,24	156,25
MG	109,6	180,6	489,70	595,89
ES	57,0	230,2	697,74	314,65
RJ	71,7	100,2	1.382,29	494,24
SP	98,2	97,9	1.988,15	1.486,74
PR	142,6	193,8	1.914,77	884,15
SC	178,3	248,3	1.155,22	503,23
RS	160,7	174,1	1.076,21	1.183,30
MT	189,4	242,2	188,55	554,82
GO	115,3	255,8	229,06	375,50

(a) Deflacionado pelo índice 2 da F.G.V.

(b) Total de despesas efetuadas pelos estabelecimentos sobre a área total de pastagens e lavouras em ha.

(c) É a soma de despesas com adubos e corretivos, sementes e mudas, inseticidas e fungicidas sobre o número total de hectares com lavouras.

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS - 1970 e 1975.

No que se refere a pessoal ocupado observamos, na TABELA 2.19, que nos Estados do Sudeste e no Paraná houve decréscimos, ou pequenos acréscimos, no número total de pessoas ocupadas por área, indicando que o processo de modernização que ocorreu entre 1970 e 1975 elevou a produtividade por homem empregado nestas regiões. Nas demais regiões, muitas vezes o processo de modernização foi acompanhado por um crescimento na utilização de mão-de-obra.

Em termos dos responsáveis e membros não remunerados da família notamos, a partir da TABELA 2.19, que a maior utilização deu-se no Nordeste e no Sul, enquanto que a importância relativa dos trabalhadores permanentes cresceu mais na região Centro-Oeste e na região Sudeste. Isto reafirma a idéia de que no processo de modernização a necessidade de trabalhadores permanentes existe, ao menos nesta fase pela qual o Brasil passou.

A necessidade de trabalhadores permanentes deve estar ligada, tanto à ocupação de novas áreas, onde não haja um mercado de trabalho volante quanto à utilização crescente de máquinas que demandam trabalhadores permanentes para sua operação.

Ao observarmos mais atentamente os Estados do Nordeste, notamos que há pequenas quedas e aumentos em todos os estados no que se refere aos responsáveis e membros da família, mas sua utilização é bastante grande. Somente três estados apresentam um crescimento na participação dos trabalhadores permanentes (CE, AL e BA), sendo que a participação desta categoria mais cresceu no estado de Alagoas, deixando claro uma vez mais a especificidade deste estado no que tange ao seu desenvolvimento.

Já no Sudeste observamos uma estabilidade no número de pessoas ocupadas, exceto em São Paulo, onde há uma queda. Isto pode ser explicado pelo fim da fronteira agrícola desta região e também pela crescente utilização de técnicas modernas que elevam a produtividade dos trabalhadores. Quanto aos trabalhadores permanentes, observamos que houve aumento de sua participação em todos os estados. No que concerne a responsáveis e membros não remunerados, além de um acentuado aumento no Espírito Santo e uma queda em São Paulo, nos demais estados esta

TABELA 2.19 - Porcentagem do total de pessoal ocupado e número total de pessoas por mil hectares - Algumas categorias - 17 Estados

	RESPONSÁVEL E MEMBROS NÃO REMUNERADOS		TRABALHADORES PERMANENTES		Nº DE PESSOAS OCUPADAS POR MIL Ha		TAXAS DE CRESCIMENTO ANUAL (%)
	1970	1975	1970	1975	1970	1975	
Nordeste							
MA	94,1	92,6	0,1	0,1	109,6	120,4	1,8
CE	72,6	81,3	2,3	3,7	84,4	90,9	1,5
RN	73,5	77,0	4,1	3,9	67,3	87,4	5,3
PB	79,6	82,9	4,2	3,4	127,6	168,8	5,8
PE	81,9	85,9	7,2	7,2	176,6	180,7	0,5
AL	75,0	77,0	9,0	12,1	192,2	216,1	2,4
SE	88,5	88,7	4,8	3,1	154,2	164,8	1,3
BA	84,1	82,4	4,4	5,8	95,5	99,7	0,9
Sudeste							
MG	63,8	64,7	9,6	12,4	47,1	49,1	0,8
ES	65,8	72,7	6,5	11,0	79,7	81,3	0,4
RJ	62,6	62,7	19,1	20,3	78,4	80,8	0,6
SP	61,5	55,1	20,3	26,2	69,5	66,4	- 0,9
Sul							
PR	85,6	80,5	6,7	8,6	135,5	133,0	- 0,4
SC	92,8	93,2	2,3	2,4	108,7	124,9	2,8
RS	90,9	89,9	4,4	4,6	60,8	80,0	5,6
Centro-Oeste							
MT	83,2	79,7	8,8	10,8	8,1	10,3	4,9
GO	70,8	67,5	7,7	10,3	15,3	15,9	0,8

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970/1975.

variável se manteve bastante estável. A queda em São Paulo decorre possivelmente da expulsão de alguns proprietários e da saída de famílias do campo, substituídos por bóias-frias. Já no Espírito Santo possivelmente a pulverização da pequena propriedade tenha levado a uma ampliação da participação dos responsáveis e membros da família.

Na região Sul, apenas no Estado de Santa Catarina há um crescimento da participação dos responsáveis no total de pessoal ocupado, possivelmente com as mesmas causas do Espírito Santo. Enquanto que no Paraná há um grande crescimento da participação dos trabalhadores permanentes.

No Centro-Oeste há um decréscimo da participação dos responsáveis e há um crescimento dos trabalhadores permanentes.

O progresso técnico da agropecuária parece não afetar a produtividade física da terra, como visto na TABELA 2.6. A partir da TABELA 2.20 analizaremos as alterações que houve em termos dos rendimentos por homem ocupado, nos diversos estados. Apesar das imperfeições dos dados, já apresentados no item 2.3.1, essas comparações contribuem para a análise. O rendimento aqui é entendido como sendo o valor global gerado pela produção agropecuária menos o consumo interno.

O crescimento geral do rendimento por homem ocupado para quase todos os estados nos dá uma indicação de que a produção agrícola tem apresentado uma elevação acentuada da produtividade do trabalho. Os maiores níveis de rendimento são observados em São Paulo, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná e Goiás em 1975.

Apesar do grande crescimento do rendimento por homem ocupado na região Nordeste, observa-se para 1975 valores substantivamente menores que nas demais regiões, indicando sua baixa produtividade do trabalho.

TABELA 2.20. Rendimento por hectare e Rendimento por homem ocupado na Agricultura - Cr$ mil de 1977 (a)

	RENDIMENTO[b] DA AGRICULTURA POR HA DE ÁREA TOTAL		RENDIMENTO[b] DA AGRICULTURA POR HOMEM OCUPADO		TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL
	1970	1975	1970	1975	
MA	1,46	1,44	5,07	4,68	- 1,6
CE	0,98	1,13	5,01	6,62	5,7
RN	0,75	1,05	6,13	6,87	2,3
PB	1,14	1,58	6,33	6,25	- 2,2
PE	2,13	2,22	7,29	8,59	3,3
AL	2,92	3,25	8,60	10,26	3,6
SE	1,44	1,31	6,52	6,20	- 1,0
BA	1,46	1,55	7,83	8,69	2,1
MG	2,25	1,24	16,00	20,41	5,0
ES	1,96	2,00	16,51	18,10	1,9
RJ	2,80	3,18	25,51	28,55	2,3
SP	3,12	3,86	35,59	47,06	5,7
PR	3,40	5,45	15,86	28,40	12,4
SC	3,51	4,10	17,49	19,76	2,5
RS	2,15	2,70	29,19	28,60	- 0,6
MT	0,25	0,36	22,04	23,85	1,6
GO	0,42	0,56	19,42	26,20	6,2

FONTE: CENSOS AGROPECUÁRIOS de 1970 e 1975

a)-Valor da Produção - Deflacionado pelo Índice de Preços Recebidos pela Agricultura da F.G.V. -

-Consumo Interno - Deflacionado pelo Índice de Preços Pagos pela Agricultura - F.G.V.

b) -Rendimento = Valor da Produção - Valor do Consumo interno (Despesas - salário - Cota parte do roceiro - Empreitada - juros bancários)

Entre os estados do Nordeste, Alagoas e Pernambuco se destacam com os índices mais altos.

O fato dos trabalhadores agrícolas passarem crescentemente a apenas contar com os salários obtidos, e não mais com a possibilidade de estabelecer pequenos cultivos que garantem a subsistência, faz com que a análise dos salários na agricultura se torna mais difícil. Caberia aqui uma comparação entre o crescimento dos salários e o crescimento dos rendimentos por homem-empregado, que não será feito pelas razões acima apontadas.

2.3.1.3 . Uma Tentativa de Síntese do Progresso Técnico

A existência de diversos indicadores, às vezes com influências distintas, na configuração do nível técnico e do grau de capitalização da produção agropecuária, nos levou a tentar uma síntese das mesmas, através do método de componentes principais.

Os componentes principais são os obtidos através da combinação linear das seguintes variáveis, onde as despesas são em milhões de cruzeiros correntes:

DMSA : Despesa em salário por hectare de área total

DMAN : Despesa com animais por hectare de pecuária

DMTT : Despesa total por hectare de área total

DLAV : Despesa da lavoura ((adubos e corretivos, sementes e mudas, defensivos) por hectare de lavoura

AAN : Número de arados de tração animal por hectare de lavoura

AME : Número de arados de tração mecânica por hectare de lavoura

TRA : Número de tratores por hectare de lavoura

DFIN : Despesa financeira por hectare de área total

DMOU[1]: Outras despesas por hectare de área total

VALM : Valor de máquinas por hectare de lavoura

VBEM[1]: Valor total dos bens por hectare de área total

1. Conforme definição dos Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

As variáveis utilizadas visam exatamente captar a combinação do nível técnico e do grau de capitalização da agricultura dos diversos estados. As variáveis como tratorização, arados mecânicos, despesas com lavouras, despesas com animais, arados de tração animal de alguma forma captam o nível técnico da produção, enquanto as demais captam o nível de monetização e de capitalização da agricultura.

O primeiro componente principal é a combinação linear de maior variância de uma série de variáveis, que para nós são as 11 anteriormente definidas. Como podemos observar nas TABELAS 2.24 e 2.25, o A_1 de 1970 explica 0,634 da variância, enquanto em 1975 explica 0,690. Podemos notar que o poder explicativo dos primeiros componentes principais em ambos os anos é bastante elevado.

Os pesos dos fatores (Factor Loadings) indicam a correlação que há entre as variáveis e o componente principal. Neste sentido, tanto em 1970 como em 1975 podemos observar que o primeiro componente principal tem correlações positivas e relativamente elevadas com todas as variáveis.

As alterações que ocorreram nas correlações entre as variáveis e o primeiro componente principal são bastante significativas. Isto é, arados mecânicos, tratores, despesas financeiras, despesa total, outras despesas, o valor das máquinas, o valor dos bens e arados de tração animal tem uma maior correlação com o primeiro componente principal em 1975 do que em 1970.

As correlações das despesas de lavoura permaceceram constantes entre 1970 e 1975, enquanto as correlações entre despesas com animais e despesas com salários e o componente principal cairam entre 1970 e 1975. De alguma forma, as correlações que se elevaram indicam uma maior participação destas variáveis na formação do componente principal. Isto significa que as despesas com salários e as despesas com animais tem uma menor participação da formação do componente principal de 1975, indicando também que são menos significativos para explicar o grau de capitalização e o nível técnico em 1975.

TABELA 2.21 - Matriz de correlações - Indicadores de capitalização e tecnificação - 17 Estados - 1970

	DMSA	DMAN	DMTT	DLAV	AAN	AME	TRA	DFIN	DMOU	VALM	VBEM
DMSA	1	0,67	0,90	0,56	0,05	0,25	0,52	0,87	0,73	0,01	0,50
DMAN		1	0,88	0,54	0,34	0,51	0,52	0,63	0,71	0,38	0,86
DMTT			1	0,74	0,34	0,51	0,51	0,88	0,90	0,30	0,80
DLAV				1	0,70	0,86	0,85	0,65	0,61	0,71	0,63
AAN					1	0,71	0,72	0,33	0,43	0,89	0,48
AME						1	0,99	0,30	0,49	0,86	0,55
TRA							1	0,30	0,51	0,89	0,55
DFIN								1	0,73	0,20	0,60
DMOV									1	0,39	0,90
VALM										1	0,46
VBEM											1

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970/1975

TABELA 2.22 - Matriz de correlações - Indicadores de capitalização e tecnificação - 17 Estados - 1975

	DMSA	DMAN	DMTT	DLAV	AAN	AME	TRA	DFIN	DMOU	VALM	VBEM
DMSA	1	0,36	0,77	0,37	0,03	0,18	0,18	0,65	0,69	0,02	0,47
DMAN		1	0,72	0,46	0,67	0,56	0,60	0,67	0,78	0,43	0,82
DMTT			1	0,73	0,53	0,65	0,64	0,94	0,97	0,50	0,83
DLAV				1	0,66	0,93	0,92	0,74	0,73	0,89	0,63
AAN					1	0,65	0,66	0,68	0,63	0,71	0,59
AME						1	0,99	0,60	0,67	0,90	0,65
TRA							1	0,60	0,68	0,91	0,68
DFIN								1	0,93	0,53	0,80
DMOU									1	0,54	0,84
VALM										1	0,48
VBEM											1

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970/1975

TABELA 2.23 - Peso dos Fatores do nível de tecnificação - 1970 - 11 variáveis para 17 Estados

	PESO DOS FATORES		
	A_1	A_2	A_3
DMSA	0,672	0,638	0,322
DMAN	0,837	0,313	- 0,361
DMTT	0,895	0,426	0,064
DLAV	0,894	- 0,210	0,322
AME	0,802	- 0,518	0,056
TRA	0,805	- 0,525	0,032
DFIN	0,745	0,485	0,337
DMOU	0,871	0,352	- 0,273
VALM	0,684	- 0,688	- 0,045
VBEM	0,849	0,165	- 0,417
AAN	0,658	- 0,583	0,062
Fração acumulada da variação explicada	0,634	0,859	0,924

TABELA 2.24 - Peso dos Fatores do nível de tecnificação - 1975 - 11
variáveis para 17 Estados

	PESO DOS FATORES		
	A_1	A_2	A_3
DMSA	0,499	0,752	0,376
DMAN	0,778	0,174	- 0,511
DMTT	0,907	0,392	0,097
DLAV	0,895	0,269	0,324
AME	0,870	0,410	0,171
TRA	0,880	- 0,400	0,128
DFIN	0,894	0,305	- 0,011
DMOU	0,930	0,318	- 0,019
VALM	0,775	- 0,573	0,151
VBEM	0,861	9,209	- 0,235
AAN	0,760	- 0,289	- 0,418
Fração acumulada da variância explicada	0,690	0,854	0,928

As altas correlações entre o primeiro componente principal com o preço da terra de lavoura, com o crédito total concedido e com a rentabilidade por homem empregado, apresentados na TABELA 2.26, indicam que o nível tecnológico e grau de capitalização tem uma forte ligação com estas variáveis. E mais do que isso, que a relação entre estas variáveis se elevou no período de grande incorporação de novas técnicas, principalmente a rentabilidade por homem empregado.

TABELA 2.25 - Correlações do 1º componente principal, com preço da terra, crédito total e rentabilidade por homem ocupado - para 17 Estados - 1970 e 1975

		PREÇO DA TERRA DE LAVOURA	CRÉDITO TOTAL CONCEDIDO	RENTABILIDADE POR HOMEM OCUPADO
1970	Componente Principal (A_1)	0,84	0,82	0,62
1975	Componente Principal (A_1)	0,91	0,87	0,79

2.3.2. Alterações na Distribuição da Propriedade da Terra

Em diversos momentos deste trabalho abordamos a questão de que a Modernização Conservadora tem um efeito substantivo sobre a concentração da propriedade da terra. O processo de concentração da propriedade da terra está vinculado ao próprio processo de subordinação da agricultura ao capital. A TABELA 2.27 nos indica que houve concentração da posse em muitos do 17 estados aqui analisados. Devemos ter claro que este processo não é generalizado, havendo estados onde inclusive há uma queda nesta concentração.

Excetuando-se os estados do Ceará, Pernambuco, São Paulo, Rio Grande do Sul e Mato Grosso, todos os demais sofreram incre-

TABELA 2.26 - Índice de Gini (G*) da distribuição da posse da terra pelos estabelecimentos agropecuários no Brasil, por Unidades da Federação, de acordo com os Censos de 1970 e 1975[1].

	1970	1975
Maranhão	0,926	0,927
Ceará	0,791	0,784
Rio Grande do Norte	0,853	0,862
Paraíba	0,823	0,847
Pernambuco	0,838	0,829
Alagoas	0,836	0,846
Sergipe	0,854	0,855
Bahia	0,801	0,812
Minas Gerais	0,751	0,756
Espírito Santo	0,604	0,628
Rio de Janeiro	0,790	0,791
São Paulo	0,779	0,775
Paraná	0,702	0,729
Santa Catarina	0,647	0,659
Rio Grande do Sul	0,756	0,755
Mato Grosso	0,929	0,927
Goiás	0,738	0,749

FONTE: Dados básicos dos CENSOS AGROPECUÁRIOS de 1970 e 1975.
No cálculo do índice de Gini foram incorporados estimativas das desigualdades dentro dos estratos de área, admitindo que a distribuição dentro do estrato tenha função de densidade linear - ou de Pareto com dois parâmetros.

[1] O Índice de Gini é uma medida do grau de concentração de uma distribuição qualquer. O índice varia de zero (igualdade absoluta) até um (concentração absoluta). Assim, quanto mais elevado o valor que assume o Índice de Gini, maior o grau de concentração de uma distribuição qualquer.

mento de seu índice de Gini indicando uma elevação do grau de concentração da propriedade da terra.

Devemos atentar para o fato de que o grau de concentração da propriedade da terra no Brasil já era, antes da Modernização Conservadora, bastante elevado. E o processo de modernização afetou a propriedade da terra de distintas formas em cada estado em função da formação histórica dos mesmos, isto é, desde os tipos de culturas existentes e suas condições de mercado, o relevo, o clima, as próprias especificidades da estrutura da propriedade da terra, etc. Aqui pretendemos observar apenas qual a relação entre a modernização da agricultura e as mudanças mais gerais da estrutura fundiária, sem adentrarmos nos aspectos históricos de sua formação.

Não nos esqueçamos de que o conceito de estabelecimento alterou-se no Censo de 1975. O fato de no Censo de 1975 os estabelecimentos englobarem áreas não contínuas afeta o índice de Gini, pois há menos estabelecimentos para uma mesma área. Mas a observação dos dados do INCRA de 1978[1] dão indicações de elevação de concentração para alguns Estados, geralmente os mesmos que são apontados pelos dados dos Censos.

Podemos observar que as elevações mais acentuadas do índice de Gini, pela ordem, se deram nos estados do Paraná, Espírito Santo, Paraíba, Santa Catarina, Goiás, Bahia, Alagoas. E que os estados que tinham os níveis de concentração relativamente mais baixos, em 1970 (pela ordem: Espírito Santo, Santa Catarina, Paraná e Goiás), participam do grupo de estados onde o grau de concentração mais se elevou.

[1]Vide GRAZIANO DA SILVA, J. e HOFFMANN, R. - "A reconcentração Fundiária". In Reforma Agrária ano X, nº 6, pp 3 a 17.

No Nordeste observamos em 1970 os mais elevados níveis de concentração da propriedade da terra do Brasil. O segundo Estado com menor concentração desta região é a Bahia, que também sofre um intenso processo de concentração da propriedade da terra.

Concluímos daí que há uma relação entre a elevação do grau de concentração da propriedade da terra e o nível de concentração em 1970, isto é, os Estados onde havia a mais baixa concentração em 1970 estão entre os que mais se concentraram. Isto se deve à própria política agrícola e principalmente, a política de crédito, que incentivaram a produção em grandes estabelecimentos. Além, é claro, de todo o sentido da modernização, como já apontado, favorecer a concentração da propriedade.

Por outro lado, apesar de em todos os Estados do Brasil haver um incremento bastante acentuado da utilização de técnicas modernas, podemos observar, na TABELA 2.28, que o nível técnico e o grau de capitalização, se elevaram de forma distinta nos diversos Estados. No Nordeste, a variação do componente principal obtido indica que Alagoas e Paraíba sofreram as maiores elevações na modernização. Já no Sudeste, apesar do crescimento do nível técnico ter sido bastante generalizado, Minas Gerais e São Paulo despontam com os maiores crescimentos.

No Sul, Santa Catarina e Paraná tem crescimentos significativos da utilização de técnicas modernas. Enquanto no Centro-Oeste, o Mato Grosso aparece com uma grande variação no seu nível técnico.

As informações da TABELA 2.28 indicam que o acentuado crescimento do nível de capitalização se relaciona com uma elevação do grau de concentração. Como exemplos disso observamos Alagoas, Paraíba, Santa Catarina e Paraná. A correlação existente entre a variação do nível de capitalização e a variação do Índice de Gini, apesar de baixa (+ 0,12), ratifica a relação positiva entre capitalização e concentração.

Depreende-se daí que a Modernização Conservadora, que de alguma forma atinge a quase totalidae dos Estados do Brasil, tem relação com a elevação da concentração da propriedade da terra de 3 formas distintas e interrelacionadas.

a) Os Estados com menores níveis de concentração da pos-

TABELA 2.27 Nível de tecnificação e capitalização obtido pelo método de componentes principais para 1970 e 1975 e sua taxa de crescimento anual

	1970	1975	Taxa de Crescimento anual (%)
MA	0,264	1,649	44,2
CE	0,474	2,319	37,4
RN	0,420	2,661	44,7
PB	0,542	4,343	51,6
PE	0,856	4,832	41,4
AL	1,127	9,470	53,1
SE	0,951	6,064	44,8
BA	0,840	5,155	43,7
MG	0,155	5,994	55,7
ES	1,019	8,471	52,7
RJ	1,709	14,365	53,1
SP	2,287	19,731	53,9
PR	2,049	15,260	49,4
SC	1,403	12,139	54,0
RS	1,471	11,050	49,7
MT	0,375	3,950	60,1
GO	0,388	3,194	52,4

Fonte dos Dados Originais: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975

se da terra em 1970 sofreram um incremento acentuado dessa concentração, ao mesmo tempo que tiveram seu nível de capitalização elevado. Os principais exemplos deste processo são: o Espírito Santo e Santa Catarina.

b) Os Estados com níveis relativamente baixos de concentração da propriedade da terra tiveram acentuada elevação do rendimento por homem ocupado (TABELA 2.20). Os principais Estados que se enquadram neste caso são: Paraná e Goiás.

c) Os Estados nos quais a concentração da propriedade da terra já era relativamente elevada e apresentaram uma acentuada elevação do nível de capitalização tiveram um crescimento na concentração da propriedade da terra bastante acentuado. Alagoas e Paraíba são exemplos desse caso.

Há ainda o Estado da Bahia, no qual observamos um aumento da concentração da posse da terra, mas não apresenta um crescimento excepcional do nível de capitalização ou do rendimento por homem empregado.

Cabe frisar que há Estados como Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Sergipe e outros, onde apesar de haver uma substantiva elevação da utilização de técnicas modernas, houveram decréscimos ou pequenas elevações de concentração da posse da terra. Isto pode advir tanto de uma já alta concentração da posse da terra, ou de que as alterações ocorridas a nível de Modernização Conservadora não afetaram a propriedade da terra de forma significativa.

Neste sentido podemos compreender adequadamente o porque de se chamar este processo de Modernização Conservadora, pois modernizou-se alterando a estrutura fundiária (no sentido da concentração) somente nos Estados onde a concentração não era tão grande.

2.4. Resumo do Capítulo

- O processo de industrialização da agricultura que se deu entre 1970 e 1975 foi mais intenso do que no período 1960/1970.

- A industrialização voltou-se basicamente para os grandes e médios estabelecimentos. Mas a utilização de técnicas modernas também aumentou em muitos pequenos estabelecimentos. Com isso queremos deixar claro que, apesar de haver um processo de expropriação da pequena produção, a forma predominante de se subordinar esta produção ao capital é através de sua tecnificação.

- A quase totalidade da tecnologia disponível para a industrialização da agricultura brasileira é voltada para os grandes e médios estabelecimentos[1].

- A industrialização da agricultura alterou a utilização de força de trabalho gerando uma demanda maior de mão-de-obra temporária e de mão-de-obra permanente nos pequenos e grandes estabelecimentos respectivamente. Além disso, houve uma elevação de utilização de mão-de-obra contratada por empreiteiros ("bóias-frias") que se deu de forma generalizada, mas provavelmente concentrou-se nos grandes e médios estabelecimentos.

- A alteração econômica mais significativa decorrente da industrialização da agricultura é o crescimento acentuado de produtividade por homem ocupado,que foi da ordem de 3,6% ao ano no período 1970 a 1975.

- No Nordeste, os Estados que mais se tecnificaram no período 1970/75 foram Alagoas e Paraíba, sendo este processo também bastante intenso em Sergipe e no Rio Grande do Norte. Comparativamente às demais regiões, esta tem um nível de tecnificação bastante baixo.

- O Sudeste, que já apresentava em 1970 altos níveis de tecnificação, sofreu incrementos substantivos na utilização de técnicas

[1]Vide GUIMARÃES (1979), pp. 300 a 302.

modernas no período 1970/75. Os Estados nos quais mais cresceu a utilização de técnicas são:São Paulo e Minas Gerais.

- No Sul, Santa Catarina e Paraná aparecem com os maiores crescimentos na utilização de técnicas modernas. Destaque deve ser dado ao Paraná pelo grande crescimento do rendimento por homem ocupado.

- O Centro-Oeste apresentou uma pequena elevação do rendimento por homem ocupado; apesar disso, observamos uma acentuada elevação do nível tecnológico no Mato Grosso. O crescimento da mecanização muito provavelmente esteve associado à ocupação da fronteira.

- O processo de concentração da posse da terra entre 1970 e 1975 foi significativo em muitos Estados. Este processo foi mais intenso nos Estados onde a concentração era menor ou onde havia pouca tecnificação da agricultura. Disto concluímos que a modernização contribui para o processo de concentração da posse da terra.

- As alterações que ocorreram na agricultura brasileira entre 1970 e 1975 foram bastante significativas. Entretanto devemos ter em mente que todo esse processo foi viável e possível dado um período da fartura na economia brasileira como um todo, período este que usualmente chamamos de "Milagre Brasileiro", no qual a economia brasileira cresceu a taxas acima de 10% ao ano.

3. A POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL

A TABELA 3.1 nos mostra claramente que o incremento dos montantes de créditos concedidos à agricultura brasileira no período 1969-79 é bastante elevado. Por outro lado, há uma grande concentração do crédito nas grandes e médias propriedades. Além do que, há um consenso de que apenas parte deste crédito foi utilizado na própria produção. Cabe perguntar qual foi o real papel desta política creditícia dentro do processo de subordinação da agricultura ao capital.

Para GUEDES PINTO (1980) as características da política de crédito rural estão intimamente ligadas à necessidade de manutenção do status quo no setor rural, ou seja, enquanto elemento que participa das transferências de rendas de outros setores para o setor rural. Visto que este setor, segundo o autor, deixaria de obter parte dos lucros aos quais faria jus se não houvesse uma política de contenção de preços dos alimentos e de confisco cambial.

De acordo com GUEDES PINTO, este processo de concentração de riqueza se dá basicamente através: a) da própria concentração dos recursos desta política; b) da elevação do preço da terra que esta política possibilita; c) dos desvios dos recursos do crédito rural para outros setores de maior lucratividade.

Por outro lado, SAYAD (1978) procura basicamente fazer uma avaliação parcial da eficiência do programa de crédito rural brasileiro, além de propor mudanças nesta política no sentido de elevar esta

TABELA 3.1 - Renda Interna do Setor Primário e o Volume de Recursos Concedidos pelo Sistema Nacional de Crédito Rural - 1969 - 1979 (Em Cr$ 1.000.000) - Brasil

ANO	RENDA INTERNA DA AGRICULTURA (A)	CRÉDITOS CONCEDIDOS - SNCR (B)	$\frac{(B)}{(A)} \times 100$
1969	14.336	6.489	45,3
1970	17.127	9.248	54,0
1971	23.973	12.870	53,7
1972	30.560	18.669	61,1
1973	44.270	30.334	68,5
1974	65.657	48.273	73,5
1975	87.820	89.997	102,5
1976	137.703	130.226	94,6
1977	236.849	165.858	70,0
1978	320.670	233.942	73,0
1979	520.608	448.731	86,2

Fonte: F.G.V., CONTAS NACIONAIS

CONCRED - 6 volumes, citado por GUEDES PINTO (1980).

eficiência. Dentro deste objetivo mais amplo, podemos notar que para o autor esta política tem tido alguns papéis bastante claros. Além dos ligados à produtividade dos fatores, tecnologia aplicada e produção do setor agrícola, que o autor não analisa, o principal papel que esta política tem tido refere-se ao aumento da desigualdade existente na distribuição da riqueza. Isto porque esta política, além de atingir basicamente os maiores produtores, nem sempre é suficientemente fiscalizada, gerando desvios de recursos bastante elevados. Para o autor nem o objetivo de indução de adoção de novas técnicas sofreu incrementos suficientemente elevados para justificar os excessivos gastos em termos desta política.

Em outro texto SAYAD (1977, p. 653) coloca que a "elevação dos preços da terra rural no Brasil deve estar associada não só à melhoria dos termos de troca em favor da agricultura e à derrocada no mercado de ações, mas também aos direitos de crédito subsidiado que gerava". Neste sentido um outro papel que esta política acaba exercendo é o da elevação do preço da terra agrícola.

Mas o autor que mais aprofundou-se nos efeitos da política de crédito na elevação do preço da terra é REZENDE (1981a) ,ao constatar que os desvios de crédito são geralmente aplicados na compra de terras.

Para Rezende, na medida em que a aquisição de crédito possibilita ganhos extras, este passa a gerar uma elevação acentuada da demanda por terras agrícolas, já que é com terras que os capitalistas podem participar deste lucro excedente. E esta elevação de demanda, por sua vez gera uma elevação acentuada nos preços das terras. Por outro lado, Rezende coloca que a política de crédito, ao possibilitar a utilização destes recursos em setores onde os lucros são mais elevados, nega a premissa de que a demanda por investimentos agrícolas seja uma demanda derivada da política de crédito. Dadas estas características da política de crédito, o autor entende que esta política, em nada participa da manutenção de baixos preços agrícolas. Neste sentido, sua retirada em nada afetaria os preços de produção.

SORJ (1980), em "Estado e Classes Sociais na Agricultura

Brasileira", faz um estudo acerca da evolução recente da agricultura brasileira e das relações entre as diversas classes. Para o autor o crédito rural é o instrumento mais importante de modernização da agricultura e esta política tem dois aspectos básicos. "Por um lado visa modernizar as forças produtivas, e desse ponto de vista pode ser considerado como um crédito para o conjunto do complexo agroindustrial que, como veremos, se favorece mais do crédito rural do que o próprio setor agrícola. Por outro, trata de compensar a política de controle de preços, sendo uma transferência de renda especialmente para os médios e grandes produtores, que tem maiores condições de reagir contra essa política "(SORJ, 1980, p. 89).

Mas SORJ também insiste em que o crédito rural privilegiou certo tipo de produtor e de produto, além de que parte destes recursos foi desviado para atividades urbanas ou para a compra de terras.

O que de fundamental SORJ coloca é que a política de crédito,no seu intento de modernizar,levou a:

a) um incentivo à concentração de terras

b) Uma transformação qualitativa das características de parte da pequena produção (de algumas regiões) no sentido de sua concentração e de sua capitalização, gerando em contrapartida a pauperização e semiproletarização dos pequenos produtores tradicionais.

Para GRAZIANO DA SILVA (1980), na sua tese sobre o Progresso Técnico na Agricultura, a política de crédito tem três funções básicas que são interdependentes:

a) Possibilita que os proprietários recebam parte do sobre-lucro (em forma de renda da terra), já que o tabelamento dos preços agrícolas tornaria inviável, na usência do crédito subsidiado, a geração desse sobre-lucro.

b) Possibilita o processo de acumulação do setor industrial com a ampliação da venda de insumos agrícolas.

c) E ao possibilitar o sobre-lucro para alguns proprie-

tários e a consequente valorização patrimonial, dada pela elevação do preço da terra, torna-se um meio de acesso a mais capital dinheiro na forma de crédito subsidiado.

Podemos observar, a partir da análise de Graziano da Silva, que a política de crédito rural exerce um papel fundamental dentro do processo de industrialização da agricultura.

Todos os estudos anteriormente citados são uma contribuição inegável à compreensão do papel da política de crédito rural no desenvolvimento do capitalismo na agricultura brasileira. A partir deles e de constatações empíricas que serão apresentadas em seguida, entendemos que o principal papel da política é de viabilizar o processo de subordinação da agricultura ao capitalismo como um todo. Os elementos centrais disto são a completa subordinação do trabalho ao capital, e a subordinação parcial da terra aos desígnios do capital. Neste processo o principal motor é a industrialização da agricultura que se fez viável pela imensa massa de créditos concedidos. Os latifúndios, ao se industrializarem, subordinam sua produção às necessidades do capital. Tanto em termos da forma de utilização da terra quanto da forma de exploração da mão-de-obra. Já o pequeno produtor subordina-se ao ser expropriado (e se torna um trabalhador sem terra) ou quando passa a ser pequeno produtor tecnificado, totalmente subordinado à agroindústria ou às cooperativas.

Como mostraremos no Capítulo 4, o processo de subordinação da agricultura ao capital está relacionada com a elevação do preço da terra. Esta elevação se dá tanto pelo processo especulativo quanto pelo aumento da renda da terra possibilitado pela utilização de insumos modernos. Neste sentido, o crédito rural é um elemento fundamental na aceleração dessa elevação do preço da terra, tanto no processo de modernização quanto na possibilidade de ganhos não produtivos dada pela propriedade da terra. Ou seja, o crédito eleva o preço da terra por 2 mecanismos: o especulativo (possibilidade de obtenção de mais crédito) e o produtivo (possibilitando maior extração de lucros).

Os ganhos não produtivos que o crédito possibilita se

dão através de dois mecanismos básicos: a) a remuneração ao montante de crédito obtido, quando ele passa a ser um simples capital aplicado em outros setores; b) o próprio subsídio, em termos de juros inferiores à inflação, que está embutido na política de crédito.

A elevação do preço da terra pela via produtiva se dá através do processo de modernização, que é viabilizado pelo crédito, e consiste na elevação da produtividade, que por sua vez,possibilita um crescimento da renda da terra.

O aumento da demanda por terras, gerado pelos possíveis ganhos advindos do crédito, explicitados acima, acarreta um processo auto-alimentador de sua elevação. Isto ocorre porque, na medida em que os proprietários podem obter ganhos produtivos ou improdutivos do crédito, sua demanda por terras elevar-se-á, pois é a terra que possibilita estes ganhos. Assim, com a existência do crédito haverá uma constante elevação do preço da terra.

Mas o crédito, tanto pelo seu efeito produtivo quanto pelo especulativo, tem gerado uma alta concentração da posse da terra. Isto ocorre, por um lado, porque os grandes produtores, que tem maior acesso ao crédito, compram mais terras. Por outro lado, a própria modernização que o crédito possibilita acaba por concentrar a posse da terra, dado que ela se volta mais para as culturas típicas de grande propriedade.

O crédito rural também teve um papel inegável na abertura e ocupação da fronteira, tanto através da especulação quanto através do processo produtivo em si, isto é, possivelmente a fronteira agrícola teria sido ocupada mais lentamente se não houvesse o incentivo da política creditícia para a compra e ocupação do solo.

Cabe salientar que a política de crédito rural no Brasil no período 1970 - 1975 teve um efeito avassalador em termos das alterações do processo produtivo agrícola. Mas já traz no seu bojo contradições, que podem ser caracterizadas pela massa de assalariados ou semi-assalariados que surgem dentro desta modernização e que acabam por se dirigir às cidades. Por outro lado, todas as lutas por ter-

ras, além do grande crescimento da concentração de renda na agricultura[1], são consequências diretas do processo de subordinação da agricultura que se observa desde os anos 60.

3.1. Crédito Rural - Principais Características

A análise dos principais estudos acerca do crédito rural evidencia a unanimidade entre os mesmos, no sentido de que apontam como o principal elemento embutido nesta política a sua forte concentração[2]. Estes estudos também salientam o acentuado crescimento, principalmente até 1976, dos montantes de crédito concedidos e dos subsídios em termos de juros que eram presentes nesta política.

A TABELA 3.1, referendando os trabalhos citados, demonstra claramente que entre 1969 e 1975 o montante de recursos destinados à política de crédito cresceu de forma surpreendente.

Os estudos acima citados já apresentaram de uma forma ou de outra, as principais características da política de crédito, para o Brasil, durante os últimos anos. Neste sentido temos claro, principalmente a partir de GUEDES PINTO (1980), que a política de crédito tem se caracterizado por:

a) Um grande crescimento nos montantes distribuídos até 1975.

b) Uma grande concentração do crédito concedido.

c) Um direcionamento do crédito para alguns produtos.

d) Privilegiar algumas regiões.

3.1.1. O Crescimento dos Montantes Distribuídos

A TABELA 3.2 dá clara indicação de que os montantes de crédito concedidos à lavoura destinados aos diversos Estados tiveram

---

[1]Para maiores detalhes acerca da concentração da renda na agricultura vide REFORMA AGRÁRIA - ABRA 12(4):40-43 e KAGEYAMA, A. e GRAZIANO DA SILVA, J. (1983).

[2]Vide GUEDES PINTO (1979), SAYAD (1978), RIBEIRO (1979), REGO (1980), GUEDES PINTO (1980), GUIMARÃES (1979).

TABELA 3.2 - Financiamento Concedido à Lavoura

	VALOR TOTAL* Cr$ 1.000 DE 1967			PARTICIPAÇÃO DOS ESTADOS NO TOTAL DOS 17 ESTADOS (%)		POR ÁREA DE LAVOURA* Cr$ 1967/ha	
	1970	1975	Δ%	1970	1975	1970	1975
MA	10.024	49.813	(397%)	0,35	0,49	13,13	46,70
CE	29.985	132.213	(341%)	1,05	1,30	12,71	59,03
RN	10.768	68.711	(538%)	0,38	0,67	29,29	82,23
PB	22.606	93.306	(313%)	0,79	0,91	19,13	78,72
PE	91.109	286.868	(215%)	3,19	2,81	61,86	171,33
AL	39.681	193.682	(388%)	1,39	1,90	69,41	245,22
SE	96.240	37.922	(294%)	0,34	0,37	47,55	154,58
BA	69.310	269.758	(289%)	2,43	2,64	29,33	94,01
MG	253.155	756.958	(212%)	8,88	7,42	71,46	181,78
RJ	98.289	178.646	(82%)	3,45	1,75	153,46	277,22
ES	20.802	64.839	(212%)	0,73	0,63	29,99	93,96
SP	1.000.561	2.449.794	(145%)	35,09	24,00	211,27	463,14
PR	504.670	2.253.277	(346%)	17,70	22,08	106,95	384,57
SC	58.090	315.336	(443%)	2,04	3,09	43,62	182,35
RS	482.386	2.200.938	(356%)	16,92	21,56	96,90	350,96
MT	45.410	374.283	(724%)	1,59	3,67	60,25	202,63
GO	105.223	480.570	(357%)	3,69	4,70	64,31	180,29
TOTAL	2.851,693	10.206.914	(258%)	100	100		
Média						57,79	191,10

Fonte: CONCRED/M.A - 69/76 - 6 VOL.
CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975
*DEFLATOR - ÍNDICE 2 DA F.G.V.

um crescimento real acima de 200% nos cinco anos. Na maior parte dos Estados o crescimento do crédito concedido foi superior a 300%, atingindo no Rio Grande do Norte e no Mato Grosso valores acima de 500%.

A participação relativa dos Estados do Sudeste no montante geral de crédito concedido à lavoura indica mais uma vez a forte concentração regional desta política. Entre 1970 e 1975 houve uma pequena desconcentração, na qual São Paulo e Minas Gerais são os Estados que mais perdem em termos de participação relativa. Mas em termos gerais, apesar do montante global sofrer um grande crescimento, as participações relativas mantêm-se relativamente inalteradas. A observação dos montantes financiados por hectare de lavoura mostra que na realidade seu crescimento, apesar de ser significativo, acaba sendo um pouco diluído em relação ao crescimento global, pela incorporação de novas areas. No Estado de Mato Grosso, por exemplo, que apresentava um crescimento surpreendente em termos do montante global de crédito, quando este é dividido pela área de lavouras, fica claro que tal crescimento do crédito correspondeu à ocupação de uma maior área[1].

3.1.1.1. O valor do Crédito por hectare de lavoura

A análise da política de crédito deve ser feita segundo dois critérios: o crescimento do montante global de crédito e o crescimento de valor do crédito por hectare de lavoura. O montante global de crédito está associado à disseminação de tecnologia, e ao grau de modernização da agricultura, ao passo que o valor do crédito por hectare está associado à intesidade de uso de insumos modernos.

Neste sentido podemos observar, a partir da TABELA 3.3, que o crescimento no montante global de crédito foi maior nos Estados onde se observou os menores montantes de crédito por hectare no ano de

---

[1] O Mato Grosso teve um crescimento de 19,6% ao ano em sua área de lavouras durante o quinquênio 70/75 como se observa na TABELA 2 do Apêndice.

TABELA 3.3 - Crédito para Lavoura por hectare de lavoura

	Cr$ de 1977[1] / ha		VARIAÇÃO NA OBTENÇÃO DO CRÉDITO %
	1970	1975	
MA	162,24	576,81	255,5
CE	157,19	729,07	363,8
RN	172,52	1.015,45	488,7
PB	236,56	1.003,52	324,2
PE	765,19	2.116,00	176,5
AL	858,50	3.028,59	252,8
SE	588,21	1.909,13	224,6
BA	362,72	1.161,07	220,1
MG	883,88	2.245,09	154,0
ES	376,01	1.160,48	212,8
RJ	1.898,17	3.423,87	80,4
SP	2.613,13	5.720,08	118,9
PR	1.322,86	4.749,70	259,0
SC	539,54	2.252,11	317,4
RS	1.379,60	4.334,53	214,2
MT	745,19	2.502,54	235,8
GO	795,42	2.226,73	180,0

Fonte: CONCRED - 6 VOLUMES
CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 - 1975

[1]Deflacionado com índice 2 da F.G.V.

1970. Para o Nordeste podemos notar que os maiores crescimentos verificaram-se no Rio Grande do Norte, Ceará e Paraíba (todos Estados com menos de Cr$ 250,00 de crédito por hectare em 1970) e é nestes Estados que observamos os maiores crescimentos (entre os Estados do Nordeste) na utilização de força mecânica, despesas em geral, da produtividade por hectare e no valor da produção.

Para o Sudeste, é o Espírito Santo que tem o maior crescimento do montante de crédito por hectare. Apesar de neste Estado o progresso técnico assumir uma característica específica (crescimento na utilização da arados animais), também todos os outros itens da tecnificação sofreram incrementos durante o quinquênio. Talvez o elemento mais significativo seja a própria concentração da posse da terra que neste Estado apresentou o segundo maior crescimento do país.

Na região Sul o maior crescimento do crédito por hectare verificou-se em Santa Catarina, vindo o Paraná logo em seguida. Observamos a relação com a utilização de tecnologia, pois grande parte dos indicadores de progresso técnico nestes Estados apresentou os maiores crescimentos, o mesmo ocorrendo com o índice de Gini da distribuição da posse da terra do Paraná e de Santa Catarina. No Centro-Oeste, apesar da pequena diferença, o Mato Grosso apresenta um crescimento maior do crédito concedido, e percebemos que o crescimento da utilização de técnicas modernas no Mato Grosso é apenas um pouco maior do que o que se verificou em Goiás para alguns dos itens (despesas por hectare, utilização de adubos e tratores, decrescimento da utilização de arados de tração animal, crescimento da utilização de arados mecânicos, utilização de pessoal).

Mas apesar de notarmos que o crescimento da utilização de tecnologia está associada ao crescimento do crédito agrícola concedido, não podemos afirmar que o crescimento do crédito foi o causador desta maior utilização de tecnologia. Pois há outros fatores envolvidos na utilização de tecnologia, tais como as especificidades geográficas, a concentração de posse, o tipo de cultura, etc. Mas a observação de que os maiores crescimentos do crédito ocorreram exatamente nos Estados onde alguns dos indicadores de progresso técnico aumentaram mais, leva-nos a crer que esta relação é bastante importante. Por ou-

tro lado, a maior concentração da posse da terra nestes mesmos Estados é uma importante mostra de que o crédito tem tido um papel importante neste aspecto da subordinação da agricultura.

É na utilização da tecnologia que observamos uma maior relação com o crédito concedido. No Nordeste, os Estados mais tecnificados são Sergipe e Alagoas. O Estado de Sergipe tem os maiores níveis de utilização de arados mecânicos, tratores, adubos, enquanto Alagoas apresenta a segunda maior utilização de arados tração animal, arados tração mecânica e tratores. Alagoas também apresenta a maior utilização de força animal, os maiores valores em termos de despesa total, despesa com lavoura, despesa com salários, o maior valor da produção e o maior rendimento por homem empregado. Estes estados, os mais tecnificados, foram os que obtiveram os maiores valores de crédito rural por hectare do Nordeste. Outro indicador que assume os maiores valores nestes dois estados é o preço da terra de lavoura.

No Sudeste, São Paulo assume uma posição de destaque, tanto em termos de crédito por hectare quanto do nível de tecnificação. Apesar do nível de concentração da posse da terra em São Paulo ter caído no período, o Índice de Gini em São Paulo ainda é um dos mais altos das Regiões Sul e Sudeste.

Paraná, após o grande incremento de sua industrialização entre 1970 e 1975, passa a liderar quase todos os indicadores de modernização, e é também o segundo Estado logo após São Paulo em termos de montante de crédito por hectare de lavoura em 1975. Provavelmente o Paraná seja o melhor exemplo do processo de Modernização Conservadora, com um processo de industrialização intenso e com farta disponibilidade de recursos creditícios. Havendo aí também um intensivo aumento de concentração da propriedade da terra.

No Centro-Oeste observamos que o montante de crédito concedido por hectare não é muito diferenciado entre os dois Estados e novamente observamos que os indicadores de utilização de tecnologia moderna apresentam níveis razoáveis para os dois Estados.

A partir deste estudo acerca dos maiores níveis de obten-

ção de crédito e de tecnificação observamos que os Estados de Alagoas e Sergipe no Nordeste, São Paulo e Rio de Janeiro no Sudeste e Paraná e Rio Grande do Sul no Sul, apresentam os níveis mais altos de cada uma das regiões para os indicadores por hectare de: valor da produção agrícola, produtividade da agropecuária por homem empregado, preço da terra e crédito concedido.

Isto indica que há forte relação entre a obtenção de crédito, o valor da produção, a produtividade por homem empregado e o preço da terra[1]. Elemento fundamental para se compreender o papel da política agrícola recente do estado brasileiro.

3.1.1.2. O Crédito: O Crescimento dos Montantes

A TABELA 3.4 mostra a evolução do crédito rural em termos de seu valor absoluto, enquanto que as demais observações no presente trabalho procuram analisar a relação do crédito com outras variáveis a partir das alterações que se dão a nível da utilização por hectare. Uma análise destes dados é pertinente, pois nem todas as grandes alterações podem ser captadas pelas análises que consideram as variações por hectare.

No Nordeste podemos observar que tanto o crédito total quanto o agrícola tem seu maior crescimento nos Estados do Rio Grande do Norte, Maranhão, Alagoas e Ceará. Para os Estados do Maranhão e Ceará, como a expansão de área é bastante acentuada, não há um grande crescimento do crédito por hectare[2]. Mas este crescimento do crédito parece afetar consideravelmente alguns indicadores de tecnificação tais como a força mecânica utilizada, as despesas e alguns indicadores de produtividade. Estes indicadores sofreram nestes Estados um crescimento considerável, durante o período em análise. Para o Rio Grande do

[1]A relação entre crédito e preço da terra será objeto de estudo do proximo capítulo.

[2]Neste sentido enfatizamos novamente que o crédito também se presta para a expansão das áreas da agricultura (Vide Tabela 2 do apêndice).

TABELA 3.4 - Crédito Rural - Taxa Real de Crescimento Anual (Período 1969/76) - 17 Estados

	CRÉDITO RURAL TOTAL	CRÉDITO À AGRICULTURA TOTAL	CRÉDITO PARA INVESTIMENTO
MA	30,65[a]	27,95[a]	47,06[a]
PI	27,40[a]	23,56[a]	26,14[a]
CE	29,14[a]	29,04[a]	24,54[a]
RN	32,19[a]	32,99[a]	31,09[a]
PB	26,42[a]	26,65[a]	24,35[a]
PE	19,76[a]	20,19[a]	26,63[a]
AL	30,32[a]	32,57[a]	36,54[a]
SE	25,07[a]	26,40[a]	24,90[a]
BA	29,39[a]	26,91[a]	33,71[a]
MG	25,86[a]	25,87[a]	29,38[a]
ES	27,46[a]	22,67[a]	37.06[a]
RJ	14,57[a]	11,40[b]	26,05[a]
SP	18,85[a]	18,34[a]	20,65[a]
PR	33,37[a]	68,72[a]	43,27[a]
SC	36,11[a]	41,14[a]	29,68[a]
RS	28,41[a]	58,75[a]	22,05[a]
MT	41,42[a]	46,17[a]	42,65[a]
GO	31,65[a]	28,99[a]	32,08[a]

(a) Significativo a 1%

(b) Significativo a 5%

Fonte: CONCRED - 1969/76 - M.A.

Norte e Alagoas há também um crescimento significativo do crédito por hectare; analisaremos suas consequências no próximo item.

A parte do crédito à agricultura que se refere ao investimento (prazo de maturação do investimento é de no mínimo 5 anos)[1] teve seu maior crescimento no Maranhão, o que pode parecer estranho dado o baixo grau de desenvolvimento do progresso técnico neste Estado. Mas o uso deste crédito esteve ligado à incorporação de novas áreas de cultivo (investimento em destoca e preparo do solo) e na compra de animais de trabalho. O total de investimentos em animais de trabalho (com ou sem crédito) soma aproximadamente 37% do total do crédito concedido no ano de 1975 neste Estado, segundo informação do Censo de 1975.

3.1.2. A Grande Concentração do Crédito Concedido

As TABELAS 3.5, 3.6 e 3.7 apresentam algumas evidências adicionais acerca da distribuição de crédito para os diversos Estados. Neste sentido, a partir de dados de crédito rural total concedido à agropecuária pelo Banco do Brasil (soma aproximadamente 68% dos recursos do SNCR), podemos ter uma noção das diferenças na concentração em cada um dos Estados. Deve-se ter em mente que a participação do crédito do Banco do Brasil é maior nos Estados onde a participação dos bancos privados é menor, geralmente os Estados menos desenvolvidos. Nos Estados onde a integração entre o setor agrícola e o financeiro é maior, os bancos privados participam mais intensamente na concessão de créditos e possivelmente beneficiam mais os grandes produtores.

A observação do índice de Gini (G) da TABELA 3.5 nos dá a indicação da grande concentração do crédito rural. Mas devemos

[1] Para maiores detalhes vide CRIADORES Editora (1976)

TABELA 3.5 - Distribuição do Crédito Rural do Banco do Brasil no Brasil e em alguns Estados 1975[1]: índice de Gini (G), índice de Theil (T), porcentagem do crédito agrícola correspondente aos contratos menores do que a mediana (C50-)e aos maiores do que o 95º percentil (C5+), média (m) e a mediana (D) em salários mínimos.

ESTADOS	G	T	C 50 -	C 5 +	C 1 +	m	D
MA	0,585	0,696	12,2	49,4	25,8	36,4	17,5
CE	0,748	0,883	5,6	66,4	45,4	40,8	10,0
RN	0,810	0,903	4,0	70,5	47,2	62,9	11,0
PB	0,747	0,848	5,4	60,8	38,5	46,9	11,2
PE	0,852	0,959	3,1	74,5	56,3	100,8	13,6
AL	0,865	0,949	3,3	76,5	60,6	181,3	24,6
BA	0,751	0,764	4,9	49,2	26,7	134,5	28,5
MG	0,686	0,768	7,6	48,9	26,6	53,5	17,9
ES	0,579	0,627	11,4	40,4	19,6	36,5	17,8
RJ	0,775	0,910	5,7	66,2	49,5	70,6	17,4
SP	0,759	0,819	5,6	55,7	34,6	128,6	31,6
PR	0,788	0,887	4,8	59,6	40,7	144,5	28,8
SC	0,701	0,844	7,5	61,6	39,2	43,8	14,1
RS	0,835	0,891	2,9	64,0	40,7	155,6	20,0
MT	0,699	0,659	5,8	38,8	18,1	186,0	52,1
GO	0,673	0,634	7,9	39,1	16,7	118,7	40,3
BR	0,808	0,871	4,5	60,8	38,2	104,4	-

[1]Não inclui Sergipe por não dispormos dos dados.

FONTE: Dados do Banco do Brasil.

ter em mente que todas estas informações referem-se à distribuição entre os contratos que foram firmados pelos produtores que recebem crédito. Podemos notar, a partir do índice de Gini, que os Estados que apresentam uma maior concentração na obtenção de crédito são Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte. A observação dos dados do capítulo 2 que se referem à concentração da posse da terra, indicam semelhança quanto aos dois índices, sendo a correlação entre os mesmos igual a 0,25. Esta é uma constatação esperada visto que o crédito é concedido tendo como garantia a propriedade da terra. A observação dos dados referentes à participação dos 5% maiores beneficiários do crédito indica-nos que os Estados onde essa participação é a maior são Alagoas, Pernambuco, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte.

Devemos ter em mente que são poucos os proprietários que obtém crédito. A TABELA 3.6[1] nos indica que em 1975 apenas 14,38% dos estabelecimentos, no Brasil, obtinham crédito. Neste sentido, os índices de concentração da TABELA 3.5 apresentam uma distorção na medida em que consideram apenas a concentração entre os contratos assinados sem, levar em conta os estabelecimentos que obtiveram mais de um contrato ou aqueles que não obtiveram nenhum contrato.

Para sanar parte destes problemas, consideramos que cada contrato se refere a um estabelecimento e que os estabelecimentos que não obtém crédito (a partir dos dados de Censo) não tem contratos. Com este pressuposto e com a inclusão das propriedades que não obtém crédito

---

[1]A TABELA 3.6 é oriunda dos Censos Agropecuários. Há, segundo alguns autores, uma subestimação no número de estabelecimentos que obtém crédito. Isto porque geralmente os produtores declaram apenas o crédito de custeio como o crédito obtido, pois o crédito de comercialização é normalmente obtido pelos intermediários e cooperativas. Em termos de comparação entre os estados e entre 1970 e 1975 os dados são utilizáveis.

TABELA 3.6 - Porcentagem de estabelecimentos que obtêm crédito - 1970 - 1975

	PROPORÇÃO DE ESTABELECIMENTO QUE OBTÊM CRÉDITO	
	1970	1975
MA	1,41	2,51
CE	9,13	12,25
RN	7,66	11,81
PB	7,65	9,81
PE	5,09	6,24
AL	5,23	6,33
BA	3,60	4,60
MG	15,45	19,87
ES	12,25	19,91
RJ	10,83	13,11
SP	22,72	31,89
PR	15,26	20,56
SC	21,63	30,45
RS	21,28	31,43
MT	11,19	11,28
GO	14,03	19,77
BR	11,53	14,38

Fonte: CENSOS AGROPECUÁRIOS 1970 e 1975

dito, no índice de Gini, obtivemos o índice de Gini corrigido (G')[1], a partir do qual pode-se realizar uma análise mais realista da política de crédito rural. Cabe frisar que esta medida, o índice de Gini corrigido do Crédito, tem a elevada correlação de 0,87 com o índice de Gini da concentração da posse da terra (G). A partir da TABELA 3.7 podemos observar que há uma grande concentração do crédito em todos os Estados e em muitos deles esta concentração atinge um nível quase absoluto (casos de Alagoas, Pernambuco e Maranhão). Por outro lado, os Estados onde essa concentração atinge níveis mais baixos são aqueles onde a concentração da propriedade da terra também é a menor (Santa Catarina e Espírito Santo).

Uma observação importante para a política de crédito é que as correlações da TABELA 3.8 que relacionam grau de concentração de crédito com nível tecnológico (A_1), com montante de crédito concedido e com a produtividade por homem empregado são negativas. Isto é, há indicações de que quanto mais concentrado é o crédito, menores serão os benefícios dele, isto é, o nível da produtividade por homem empregado e o nível tecnológico. O fato de a maior concentração de crédito ter relação negativa com o montante de crédito por hectare é bastante lógico, pois com a concentração, menor número de produtores recebem crédito, fazendo com que a média (Crédito/ha) diminua.

Por outro lado, as correlações positivas e altas entre nível tecnológico, crédito por hectare e produtividade, atestam uma vez mais a relação entre essas variáveis. Ou seja, há indicações de que quanto mais elevado é o montante de crédito concedido, mais elevados são: o nível tecnológico e a produtividade por homem. Também podemos constatar que o alto nível tecnológico se relaciona com a produtividade por homem empregado.

Constituem exceções os Estados de Santa Catarina e Espírito Santo, que apesar de apresentarem os mais baixos graus de concentração da obtenção de crédito, obtém relativamente baixos montantes de

---

[1]O índice de Gini corrigido (G') é dado por $G' = S + G(1-S)$, onde S é a proporção de propriedades que não obtém crédito. Maiores detalhes vide HOFFMANN (1971).

TABELA 3.7 - Distribuição do Crédito Rural do Banco do Brasil no Brasil e em alguns Estados para 1975: Índice de Gini corrigido (G') e Índice de Theil corrigido (T').

ESTADOS	G'	T'
MA	0,990	0,992
CE	0,969	0,986
RN	0,978	0,988
PB	0,975	0,985
PE	0,991	0,997
AL	0,991	0,997
BA	0,988	0,989
MG	0,938	0,954
ES	0,916	0,926
RJ	0,970	0,988
SP	0,930	0,942
PR	0,956	0,977
SC	0,909	0,952
RS	0,948	0,966
MT	0,966	0,961
GO	0,935	0,928
BR	0,972	0,981

Fonte: CÁLCULOS COM DADOS DO BANCO DO BRASIL E DOS CENSOS AGROPECUÁRIOS

TABELA 3.8 - Correlações entre grau de concentração do crédito, os montantes de crédito por hectare, o nível tecnológico e a produtividade por homem ocupado - 16 Estados 1975

	GINI CORRIGIDO	CRÉDITO POR HECTARE	NÍVEL TECNOLÓGICO (A_1)	PRODUTIVIDADE POR HOMEM
Gini Corrigido	1	- 0,339	- 0,492	- 0,559
Crédito por ha		1	0,866	0,815
Nível Tecnológico (A_1)			1	0,781
Produtividade por homem				1

crédito por hectare. Isto significa que a tendência apontada pelas correlações advém tanto de estados com altas concentrações de crédito e de baixos montantes, quanto dos estados com relativamente baixas concentrações de obtenção de crédito e grandes volumes de crédito.

3.1.3. O Direcionamento do Crédito para alguns produtos

Além do aspecto da concentração do crédito rural por estabelecimentos, que agrava significativamente a distribuição da renda da população rural, observamos na TABELA 3.9 que há também concentração do crédito em alguns produtos.

O arroz, a cana, a soja e o trigo obtém proporção maior do crédito de custeios, do que geram em termos do Valor Bruto da Produção para o ano de 1975. Isto significa que estes produtos para serem produzidos acabam por obter em termos de crédito uma parcela relativa maior do que geram de valor para o país. O café praticamente igual a percentual de crédito obtido com o percentual do valor gerado.

Mas os produtos como algodão, o feijão, a mandioca e o milho obtém um percentual do crédito menor do que seu percentual no Valor Bruto da Produção.

Podemos observar que os produtos mais típicos de pequena propriedade[1] e voltados para o abastecimento interno (feijão, mandioca e milho) tem menor participação no crédito do que no Valor Bruto da Produção.

Enquanto os produtos de exportação ou ligados às agroindústrias (café, soja e cana) estão entre os que obtém proporcionalmente mais crédito.

---

[1] Segundo GRAZIANO (1978) pg 179, 53,4% do milho, 58,2% do feijão, eram, em 1972, produzidos por estabelecimentos até 50ha. Pelos dados do Censo Agropecuário de 1975 80% da mandioca foi colhida em estabelecimentos até 50ha.

TABELA 3.9 - Participação do crédito para certos produtos agrícolas no total de crédito de custeio e participação do valor de produção desses mesmos produtos no valor bruto de produção total 1975 (%)

	VBP	CRÉDITO DE CUSTEIO
Algodão	5,48	4,71
Arroz	12,07	17,56
Café	9,63	9,60
Cana	6,58	10,72
Feijão	6,61	1,40
Mandioca	8,25	0,41
Milho	12,73	10,75
Soja	13,52	17,39
Trigo	3,30	12,44
Café + soja + cana + trigo	33,03	50,15
Feijão + mandioca + milho	27,59	12,56

Fonte: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA (CONCRED e SUPLAN) e BANCO CENTRAL DO BRASIL (dados primários) in GUEDES PINTO (1980).

A maior obtenção de crédito por alguns produtos reflete o maior incentivo do Estado aos mesmos. Neste sentido concluímos que os produtos voltados às agroindústrias, de exportação ou de grandes e médios estabelecimentos, tem sido priorizados pela política agrícola.

3.1.4. A Concentração Regional

A concentração regional da política de crédito rural já salientada no item 2.1.1 pode ser claramente observada na TABELA 3.10. A participação relativa da produção agrícola no Norte e Nordeste é bastante maior que a participação destas duas regiões no crédito agrícola. Enquanto as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste tem uma maior participação no crédito agrícola do que suas produções na produção total.

TABELA 3.10 - Participação do Produto e do Crédito Agrícola das regiões brasileiras no Produto Agrícola Total e no Crédito Agrícola Total 1975 - Porcentagem

	PRODUTO AGRÍCOLA	CREDITO AGRÍCOLA
Norte	2,30	0,99
Nordeste	22,41	11,28
Sudeste	28,34	33,33
Sul	40,17	46,07
Centro-Oeste	6,76	8,34

Fonte: GUEDES PINTO (1980)

Conclui-se daí que a política de crédito, espacialmente tem-se voltado para as regiões mais ricas do país.

3.2. Resumo do Capítulo

- A política de crédito rural subsidiado tem sido o principal instrumento de política agrícola nos anos recentes, tanto pelos grandes montantes concedidos quanto pela grande expansão do seu alcance.

- Esta política caracterizou-se durante a primeira metade da década de setenta por:

a) Grande crescimento dos montantes concedidos, chegando a 40% o crescimento anual em alguns estados.

b) Grande concentração do acesso ao crédito subsidiado.

c) Menor atendimento aos produtos ligados aos pequenos estabelecimentos e aos agricultores de abastecimento interno.

d) Grande concentração regional de sua destinação.

- Apesar de questionado por diversos autores, entendemos que o papel que o crédito subsidiado tem no sentido de elevar o nível de tecnificação da agricultura é inegável. Sem esta política, a modernização da agricultura brasileira, apesar de ainda pequena, não teria atingido nem sequer estes níveis. Inclusive a tecnificação de pequenas e médias produções só parece ter sido possível dada a existência da política de crédito subsidiado.

- A intensa concentração do crédito concedido parece dificultar a modernização da agricultura. Observamos que nos estados de maior concentração do crédito menores são os níveis de tecnificação e de produtividade por homem ocupado.

- O crédito rural subsidiado, pelas questões acima colocadas, acaba participando do êxodo rural observado no período. Como principal exemplo deste processo observamos o caso do estado do Paraná, onde a população rural decresceu entre os anos de 1970 e 1980.

- A política de crédito rural subsidiado, neste sentido, foi o principal instrumento de subordinação da agricultura ao capital,

além de possibilitar a manutenção do pacto entre as burguesias industriais e financeiras e oligarquia agrária.

4. A QUESTÃO DA ELEVAÇÃO DO PREÇO DA TERRA

Um dos aspectos da subordinação da agricultura ao capital é a crescente mercantilização deste setor. Dentro desta mercantilização a terra passa a ser cada vez mais um elemento fundamental para a produção, posto que não é um bem reprodutível. Mas não é apenas o fato de a terra ser um bem não reprodutível que determina a existência de um preço para ela. Este preço na realidade é composto de um grande número de relações que se estabelecem na economia, mas que se consolidam na renda que esta terra pode gerar.

Mas a elevação acentuada do preço da terra acarreta grandes alterações em toda economia e fundamentalmente no setor rural. Com a elevação acentuada do preço da terra observa-se a dificuldade de acesso a esta terra, a necessidade de uma produção mais tecnificada (para os produtores que não haviam se tecnificado), a concentração da posse e a proletarização de parte dos pequenos produtores. Todos esses elementos participam do processo de subordinação da agricultura ao capital, dado que estas são condições necessárias à abertura de novas fronteiras de acumulação capitalista.

No Brasil, os dados disponíveis, referentes ao período 1966 e 1978, apontam que a maior elevação dos preços de venda de terras deu-se durante os anos 70 a 75 [1].

---

[1] Vide PINHEIRO e REYDON (1981).

Neste período também verificaram-se as maiores transformações no uso de tecnologia moderna e uma política de crédito bastante generosa. Antes de adentrarmos nas relações entre o crédito, o nível de tecnificação e o preço da terra, cabe uma discussão sobre os trabalhos de diversos autores que trataram do assunto.

4.1. O preço da Terra: Algumas Análises

A análise apresentada por SAYAD (1977) caracteriza a elevação do preço da terra pelo fato de o mercado de terra ser uma alternativa lucrativa de aplicações em relação ao investimento produtivo. Isto é, para ele o mercado financeiro não pode funcionar a contento principalmente porque os investidores tiveram preferência por "bens de raiz", e a existência de processos especulativos com a terra resultou na elevação de seu preço. Esta colocação se sustenta em uma análise que se utiliza de um modelo para explicar o preço da terra em termos de reserva de valor. SAYAD coloca que "analisaremos um modelo onde a terra é considerada como uma reserva de valor alternativa ao capital produtivo. Consideramos a terra apenas como reserva de valor, e não como fator de produção, pois esta é a característica dos investimentos em imóveis que julgamos mais relevante". (SAYAD, 1977, p. 624).

A característica básica do enfoque de SAYAD é que a elevação excessiva do preço da terra nos últimos anos está associada a um desarranjo no mercado financeiro, além de uma demanda acentuada por "bens de raíz". O fato de para SAYAD, haver substitutibilidade entre a aplicação em terras e aplicação no mercado financeiro faz com que as expectativas de ganhos futuros nesses dois tipos de aplicação determinam, em última instância, a variação no preço da terra.

O autor sugere que nos momentos em que o mercado financeiro atuava com taxas de juros controladas e relativamente baixas, a opção seria o investimento em terras, acarretando a elevação em sua demanda, e consequentemente o seu preço elevar-se-ia acentuadamente. Isto basicamente ocorreu no período do "milagre", até 1974. Sendo que no período

anterior e posterior ao "milagre" os preços não se elevaram tanto, dada a existência de taxas de juros não controladas.

Outros elementos que teriam participado dessa alteração na demanda, seriam o crédito seletivo para a agricultura, assim como a quebra do mercado de capitais (final de 1971)e os termos de troca agricultura/indústria.

Neste sentido, a análise de SAYAD, representa uma importante contribuição ao entendimento de um dos aspectos da elevação acentuada do preço da terra, as suas interrelações com os desarranjos dos mercados financeiros. Mas ao partir da visão de que a terra representa basicamente "reserva de valor", e que seu preço é determinado nos arranjos dos mercados, o autor acaba por não buscar as origens estruturais da acentuada elevação do preço da terra. Como consequência, SAYAD - também não coloca os efeitos dos processos de elevação do preço da terra, em termos da distribuição de riqueza, produção agrícola, concentração da posse da terra, etc.

Por outro lado, Ignácio Rangel em sua análise traz uma importante contribuição ao estudo do papel desempenhado pela elevação do preço da terra nos aspectos mais globais do desenvolvimento recente da economia brasileira.

Para tanto, ele parte da visão de que a terra, por não ser produto de trabalho, não tem valor[1], mas tem preço. Preço este advindo de renda que desta terra se pode auferir. E ele coloca que, além das rendas diferenciais (I e II) e de renda absoluta, temos a assim chamada 4a. renda, que seria a renda advinda da especulação em terras, ou seja, a valorização das terras dada basicamente pelo lado da demanda para fins não produtivos.

---

[1] O valor em termos marxistas, isto é, o tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de uma mercadoria.

Com o intuito de buscar uma origem para a elevação recente do preço da terra, pela demanda não produtiva, Rangel coloca que há uma relação inversa entre preço da terra e a taxa de lucros da economia, isto é, quando há uma "baixa conjuntura", o preço da terra deve se elevar. Mesmo que o lucro da economia como um todo não caia, segundo o autor o preço da terra se elevará, pois há uma queda na taxa de juro.

Sendo que como conclusão básica RANGEL coloca, de uma forma bastante semelhante a SAYAD, que a base do problema do preço da terra é o mercado financeiro, que pelo fato de não funcionar a contento leva à aplicação de substancial montante de recursos na compra de terras, tendo sido este o mercado mais rentável em termos financeiros durante o período 1970 a 1976.

Como consequencia, para o autor, a elevação acentuada do preço da terra fez com que o acesso de pequenos produtores a ela fosse dificultado tornando mais longínqua a idéia de uma terra bem distribuída. Ou como coloca RANGEL (1979 p. 190) "... o comportamento perverso do mecanismo de formação de preço da terra bloqueou eficazmente qualquer veleidade de reforma agrária, no sentido convencional de implantação de pequenas propriedades agrícolas (ou de solo urbano)...".

Sugere que com isto formou-se uma outra classe proprietária, com fins apenas especulativos, que pode a qualquer momento entrar em algum tipo de conflito com o grupo latifundiário propriamente dito.

Apesar de concordarmos com parte da análise das consequências da acentuada elevação do preço da terra, nos parece importante frisar que no período maior de elevação do preço da terra, mesmo com taxas de juros relativamente baixas, as opções de investimento produtivo no setor urbano eram extraordinariamente boas. Isto é, o período 69/74 é marcado por taxas de crescimento da economia de até 13%, o que não criaria a necessidade da aplicação em bens com baixa liquidez como a terra. Ainda mais quando observamos que o período de maior crescimento do preço da terra a nível de Brasil é entre 1972 e 1975. O que levaria à grande aplicação em terras, acarretando sua elevação já em 1972 e 1973? Talvez a queda nos preços da terra, após 1976, possa

ser explicadas pela elevação da taxa de juro, ou pela queda na taxa de lucro, mas a elevação do preço da terra entre 1969 e 1975 tem outras causas mais específicas do período.

Um outro estudo, que não procura analisar as relações estruturais entre as variáveis, é de OLIVEIRA e COSTA (1978). Neste, através da utilização de um modelo econométrico no qual há o equilíbrio geral no mercado de terra agrícola, tenta-se captar os principais fatores que participam da elevação do preço de terras. A conclusão básica à qual chega o estudo é que o preço da terra se elevou dada a melhora na relação de trocas entre agricultura e indústria, sendo isto um subproduto inevitável da ação governamental. E como colocam os autores "... deve-se esperar que toda política que eleve o valor da produtividade marginal da terra (...) determine um aumento no aluguel desse fator" (OLIVEIRA e COSTA, 1978, pp. 149).

Neste sentido o estudo não procura abarcar a busca de explicações de problemas tais como o porque do preço da terra se elevar mais do que o arrendamento, ou que consequências adviriam desta elevação de preço.

WANDERLEY (1979), numa visão mais global, apresenta o preço da terra como determinado pela relação entre as diversas classes na divisão da renda gerada na economia. Para ela, dado que a terra é reserva de valor e seu preço normalmente tende a crescer, não há necessidade do produtor incorporar no preço de sua produção o montante que seria destinado à renda desta terra. Isto porque na revenda da terra o produtor normalmente recupera pelo menos o montante que ele teria imobilizado na compra desta terra. Esta teria sido, para a autora, a forma que o capitalismo brasileiro encontrou para a manutenção do status-quo em termos da estrutura fundiária. Mas mais do que isso Wanderley coloca que a terra também se transformou em um poder de riqueza, levando através de formas não produtivas (crédito, inflação) ganhos para este proprietário.

REZENDE (1981), por outro lado, coloca que a grande elevação do preço de vendas de terras agrícolas se deve à política de crédito rural. A hipótese básica da qual parte o autor é de que o crédi-

to subsidiado é um capital como outro qualquer. Isto é, é um capital que após obtido pode ser aplicado onde melhor convier ao beneficiário da política de crédito e passará a fazer parte de seu capital. Neste sentido, para o autor, na realização da taxa média de lucro, por parte dos produtores, é imprescindível a obtenção do crédito rural subsidiado[1]. Portanto os produtores que não obtém o subsídio creditício não obtém a taxa média de lucro da economia.

Para ele, à medida que os subsídios dependem da posse da terra, a demanda por este bem vai se elevar, elevando seu preço. Neste sentido, para o autor, a elevação do preço da terra observado entre 1969 e 1973 é decorrência da política de crédito rural. Mas, por outro lado, REZENDE alerta para a questão de que a elevação acentuada do preço da terra deve ser analisada também como fruto do próprio descenso cíclico que se observa a partir de 1973. Isto, no sentido de que com as expectativas de baixos ganhos com a produção em geral, que proponderam a partir de 1973, os ganhos com terras passam a ser os mais rentáveis.

Já em MARX (1975, p. 891) encontramos tentativas de explicação para este tipo de fenômeno. "No estudo que segue sobre o preço da terra abstraímos de todas as oscilações de concorrência, de todas as especulações e ainda da pequena propriedade fundiária, quando a terra constitui o instrumento principal dos produtores, tendo eles por isso, de comprá-la a qualquer preço.

I - O preço da terra pode ascender, sem elevar-se a renda (1) por baixar simplesmente a taxa de juros o que faz vender-se a renda mais cara e por conseguinte aumentar a renda capitalizada, o preço da terra; (2) por subir o juro do capital incorporado ao solo.

II - O preço da terra pode elevar-se por aumentar a renda"[2].

---

[1]Há uma certa contradição na análise de REZENDE, pois em algumas passagens há a colocação de que o crédito é como um capital a mais para os produtores, passando a ser um elemento constitutivo da taxa média de lucro, enquanto em outras, para o autor este mesmo crédito é um lucro extraordinário.

[2]Grifo do autor.

Isto é, abstraindo as oscilações de concorrência e todas as especulações pode haver elevação do preço da terra sem haver mudança na renda da terra. Dado que preço da terra = $\frac{\text{Renda da Terra}}{\text{Juros}}$, se por acaso o juro cai, a renda capitalizada aumenta, aumentando o preço da terra. Para MARX, dado que a renda da terra é, sob um prisma, como um retorno a um capital adiantando pelo proprietário, o arrendatário paga uma renda que sob a taxa de juro vigente, indica o preço da terra. Assim uma queda na taxa de juro pode acarretar uma elevação do preço da terra. Por outro lado, o capital incorporado ao solo, em melhoramentos, investimentos, etc., também participa do valor da renda. Se porventura o juro deste capital se eleva, dado a necessidade de manter o retorno ao capital total adiantado, há consequentemente uma elevação do preço da terra sem que varie a Renda da Terra.

E por último pode haver elevação da Renda da Terra, advinda da elevação da renda absoluta e/ou da renda diferencial. Por exemplo com uma elevação da produtividade de uma dada terra há elevação da renda diferencial

Neste sentido, para MARX há uma causação em termos da renda da terra para o preço, mas não necessariamente o inverso. Isto fica claro quando MARX (1975, pp. 895) coloca que "... do exposto se infere que a alta do preço da terra não acarreta necessariamente elevação da renda e que alta da renda, embora redunde sempre em elevação do preço da terra, não resulta necessariamente em alta dos produtos agrícolas".

Portanto, a partir desta análise nos parece claro que há três grandes grupos de causas de elevação do preço da terra, que interagem. O primeiro seria através da elevação da "Renda", isto é, elevação da produtividade, da urbanização, maior uso de tecnologia, etc. O segundo seria pela queda das taxas de juros, ou seja, o próprio mo-

vimento cíclico da economia. Por último teriamos os efeitos especulativos com terra que acarretariam uma elevação do seu preço.

4.2. O Crescimento do Preço da Terra no Brasil: uma contribuição

Neste item procuraremos mostrar como as alterações no preço da terra deram-se nos diversos Estados e que relações este preço guarda com as demais variáveis explicativas do preço em cada um dos Estados.

A TABELA 4.1 indica-nos que o crescimento do preço da terra foi bastante elevado para o período como um todo, mas concentrou-se mais nos Estados do Sudeste, Centro-Oeste e Sul, e em alguns Estados do Nordeste. O maior crescimento foi observado no Estado do Espírito Santo, vindo logo a seguir Sergipe, Paraná, São Paulo e Alagoas. Mas os maiores preços da terra de lavoura em 1975 verificam-se, como podemos observar na TABELA 4.2, no Estado de São Paulo, vindo a seguir o Paraná e o Rio Grande do Sul.

Inicialmente devemos observar que o preço da terra elevou-se mais nos Estados onde houve um acentuado processo de tecnificação ou onde esta tecnificação tinha um nível mais elevado. A correlação entre a taxa de crescimento anual do nível de tecnificação e capitalização e a taxa de crescimento do preço da terra é de 0,693, indicação da grande relação entre as duas variáveis. No nordeste, Alagoas e Sergipe estão entre os Estados que apresentam maiores crescimentos do preço da terra e é também neles que observamos os maiores índices de valor da produção, das produtividades, da utilização de técnicas modernas, e de despesas de produção do Nordeste. Estes também são os Estados que obtém os maiores níveis de crédito agrícola por hectare na região.

Já na região Sudeste observamos que os maiores crescimentos em termos do preço da terra são observados no Espírito Santo e em São Paulo. O Espírito Santo, apesar de ter um tipo de tecnificação mais atrasado (utilização de arados e de força animal), apresentou um crescimento substantivo na utilização de adubos e em despesas; mas foi entre os Estados do Sudeste, o que apresentou maior crescimento no cré-

TABELA 4.1 - Taxas geométricas anuais médias de crescimento do preço real da terra de lavoura - 1969/1976 - 17 Estados[1]

MA	16,25[a]
CE	7,54[b]
RN	9,45[a]
PB	14,91[a]
PE	8,44[c]
AL	28,72[a]
SE	29,83[a]
BA	19,11[a]
MG	25,70[a]
ES	31,72[a]
RJ	26,84[a]
SP	29,43[a]
PR	29,65[a]
SC	20,82[a]
RS	28,33[a]
MT	27,13[a]
GO	20,95[a]

a - significativo a 1%
b - significativo a 5%
c - significativo a 10%

[1]Referente ao mês de dezembro, deflacionado pelo índice 2 de F.G.V.

Fonte: F.G.V. - AGROPECUÁRIAS

TABELA 4.2 - Preço real de venda da terra de lavoura[1] - 17 Estados 1970/1975 - Cr$/ha de 1977

	1970	1975
MA	315,94	537,94
CE	855,86	1.188,72
RN	1.129,32	1.797,18
PB	1.753,78	4.047,69
PE	1.616,91	2.848,89
AL	1.274,52	5.603,09
SE	1.322,91	5.542,65
BA	1.755,60	4.549,36
MG	2.344,95	8.145,74
ES	2.455,30	10.196,78
RJ	3.251,25	10.313,64
SP	6.755,91	25.990,62
PR	2.981,67	13.406,32
SC	3.658,02	10.507,06
RS	3.230,12	11.611,16
MT	1.505,76	5.732,04
GO	1.652,03	5.190,06

Fonte: AGROPECUÁRIA - F.G.V.

[1]Deflacionado pelo índice 2 da F.G.V.

dito concedido por hectare. Já São Paulo, além de apresentar o maior volume de crédito por hectare, é o Estado mais tecnificado e que apresenta os maiores índices de produtividade tanto por hectare quanto por homem empregado.

Na região Sul, o Paraná surge como Estado de grande crescimento do preço da terra. É neste Estado também que observamos os maiores índices de valor da produção e de produtividade e de diversas modalidades de tecnificação. Este Estado, além de ter os maiores índices de tecnificação, apresentou os maiores crescimentos destes mesmos índices durante o período 70/75. Um outro dado que observamos é que no Paraná é grande o montante de crédito por hectare. O Rio Grande do Sul, além de apresentar grande elevação do preço da terra, obteve grandes montantes de crédito e uma elevação significativa nos índices de utilização de técnicas modernas.

Neste sentido, a partir das evidências acima, podemos colocar que a elevação acentuada do preço da terra está intimamente ligada tanto ao uso de tecnologia quanto à concessão de crédito.

A TABELA 4.3 nos dá uma indicação da grande relação que há entre a elevação do preço da terra e o crédito concedido durante o período de 1969 a 1976. As correlações apresentam valores acima de 80% para todos os estados, exceto para Pernambuco e Maranhão, indicando claramente a grande relação entre o crescimento do preço da terra e o crescimento da concessão de crédito.

Para melhor caracterizar as relações do crédito e de outras variáveis com o preço da terra, apresentamos no item seguinte um estudo econométrico.

4.2.1. Um Estudo Econométrico para o Preço da Terra

Neste item apresentaremos alguns resultados obtidos com a utilização de modelos econométricos, para explicar o preço da terra. As regressões visam captar os elementos que participam da formação do preço da terra de lavoura para o Brasil nos anos de 1970 e 1975. As variáveis utilizadas são as que seguem, em preços correntes, para 17

TABELA 4.3 - Equação de regressão do preço da terra de lavoura em função do crédito rural total - Coeficiente de correlação, Coeficiente de regressão. 1969 - 1976

ESTADO	CORRELAÇÃO	COEFICIENTE DE REGRESSÃO
MG	98,72	0,9624[a]
ES	94,39	0,7824[a]
RJ	97,45	0,5759[a]
SP	98,34	0,6444[a]
BA	95,85	1,3056[a]
SE	90,84	0,7753[a]
AL	99,05	1.0382[a]
PE	57,36	0,8511[a]
PB	90,80	1,4669[a]
RN	89,07	2,5080[a]
CE	80,87	2,2374[b]
MA	77,10	1,2184[c]
MT	89,62	1,1945[a]
GO	93,21	1,2292[a]
RS	91,52	0,8866[a]
SC	97,54	1,5200[a]
PR	97,04	1,0289[a]

(a) Significativo a 1%

(b) Significativo a 5%

(c) Significativo a 10%

OBS.: A equação foi ajustada aos logarítimos neperianos dos valores reais corrigidos pelo índice 2 da F.G.V.

Fonte: F.G.V. - AGROPECUÁRIA

Estados da Federação:

a) Variável Dependente:

Preço da Terra de Lavoura (PT), em cruzeiros por hectare.

b) Variáveis Independentes:

Nível de Tecnificação e de Capitalização (A_1) - Índice que indica a capitalização nos diversos Estados, obtido através do método de componentes principais. (vide item 2.3.1.3).

Urbanização (URB) - Relação entre a população urbana e o total da população do estado.

Crédito Agrícola Total (CRE) - Crédito concedido pelas instituições financeiras oficiais e privadas à agricultura, em milhões de cruzeiros por hectare de lavoura.

Rentabilidade (RENT) - Diferença entre o valor da produção da agropecuária e as despesas de produção dividida pela área total com agropecuária (Cr$/ha).

Preço de arrendamento (ARE) - Valor dos arrendamentos de terra agrícola para lavoura (Cr$/ha).

A função considerada é:

$$PT = F(A_{1i}, URB_i, CRE_i, RENT_i, ARE_i) \qquad \text{com } i = 1, \ldots\ldots\ldots 17$$

Inicialmente, podemos observar nos seis modelos de regressão da TABELA 4.4 um alto poder das variáveis para explicar o preço da terra (R^2). Notamos também que o nível de capitalização (A_1), sempre que aparece, tem um efeito estatisticamente significativo, indicando que tem uma participação efetiva na formação do preço da terra.

Observamos também que quando o nível de capitalização (A_1) não é incluído, o crédito agrícola passa a ter um efeito significativo, o mesmo ocorre com a rentabilidade da agricultura para o ano de

TABELA 4.4 - Equações do preço da terra, Coeficientes de Regressão[a]; Coeficiente de Determinação Múltipla (R^2); Teste F; Teste Durbin-Watson, 1970, 1975.

		COEFICIENTES DE REGRESSÃO					R^2	F	d
		A_1[b]	URB	CRE	RENT	ARE			
(1)	1970	0,10*** (2,37)	0,22* (1,42)	- 0,09 (- 0,21)	0,86 (1,32)	2,93*** (5,52)	0,94	51,93	1,71
(2)	1970	0,93*** (4,80)	0,19** (2,13)		0,91* (1,59)	2,88*** (6,29)	0,94	74,70	1,67
(3)	1970		- 0,06 (- 0,52)	0,80*** (3,41)	1,75*** (2,84)	2,38*** (4,28)	0,92	49,71	1,49
(4)	1975	1,74*** (2,99)	0,03 (1,27)	1,40* (1,41)	- 2,18 (- 0,82)	2,43* (1,55)	0,86	17,73	2,67
(5)	1975	2,20*** (4,44)	0,06*** (3,84)		- 0,55 (- 0,22)	1,78 (1,15)	0,83	21,35	2,71
(6)	1975		- 0,01 (- 0,49)	3,08*** (2,97)	0,09 (0,03)	2,04 (1,03)	0,75	12,81	2,10

[a]Os valores entre parênteses abaixo dos coeficientes parciais de regressão são os valores do teste "t" de Student.

[b]Nível de capitalização obtido através do método de componentes principais.
Níveis de siginificância: ***para 5%; **para 10%; *para 20%.

1970. Isto se deve ao fato de que a tecnificação absorve todo o poder explicativo que a rentabilidade e o crédito tem sobre o preço da terra, o que pode ser observado nas altas correlações em que há entre o crédito e A_1 na TABELA 4.5.

TABELA 4.5 - Correlações entre nível técnico e de capitalização com crédito por hectare, preço da terra, e rentabilidade de agropecuária por hectare - 1970 - 1975 - 17 estados.

Preços Correntes

	CRÉDITO	PREÇO DA TERRA	RENTABILIDADE DA AGROPECUÁRIA POR HECTARE
A_1 1970	0,822	0,842	0,631
A_1 1975	0,867	0,915	0,854

Cabe observar também que as correlações tanto do crédito quanto do preço da terra com A_1 se elevam no período. Isto é, há maior relação entre o nível tecnológico e o preço da terra em 1975 que em 1970.

Uma outra informação interessante refere-se ao ano de 1975, no qual se observa que nem o valor de arrendamento, nem a rentabilidade da agropecuária tem poder explicativo sobre o preço da terra. Basicamente são o crédito, o nível de tecnificação e a urbanização que explicam este preço, mas com R^2 inferior ao observado nas equações referentes a 1970.

Neste sentido, a partir destas regressões podemos concluir que entre 1970 e 1975 alteram-se os principais elementos na formação dos preços da terra. Em 1970 as cinco variáveis independentes participavam da formação do preço da terra, enquanto que em 1975 a rentabilidade e o valor de arrendamento perderam importância na determinação deste preço.

Isto é uma indicação de que neste meio tempo, além da

tecnificação se elevar (como mostramos no capítulo 2), elevando o preço da terra, cresceu a importância de componentes especulativos na determinação do preço da terra.

A partir dos dados da TABELA 4.5, podemos tirar outras conclusões acerca deste processo. Inicialmente observamos que as correlações do crédito com o nível de capitalização e tecnificação (A_1), além de serem relativamente elevadas, sofreram um crescimento entre 1970 e 1975, indicando que a relação entre elas se acentou. Embora a existência de correlação entre duas variáveis não prove que há relação de causalidade, essas correlações indicam que o crédito desempenhou papel fundamental no processo de tecnificação da agricultura no período 1970-75.

Por outro lado, como se observa na TABELA 4.5, a rentabilidade da agropecuária (RENT), além de apresentar correlações elevadas com o nível de capitalização e tecnificação (A_1), também teve estas correlações aumentadas neste quinquênio. Nas TABELAS 4.6 e 4.7 observa-se que entre as correlações com a rentabilidade, a que mais aumentou foi a com o crédito agrícola. Isso indica que há uma maior relação entre o volume de crédito obtido pelos diversos Estados e a rentabilidade da agropecuária destes mesmos Estados. Mas a correlação entre o preço da terra e a rentabilidade da agropecuária decresceu, indicando que neste período o preço da terra tem seu referencial com maior determinação em outro âmbito que não o produtivo.

É claro que o preço da terra não pode ser interpretado simplesmente como valor capitalizado dos preços de arrendamento. Verificamos que as correlações do arrendamento com quase todas as variáveis decresceu de valor, inclusive a com o preço da terra, no período em análise. No nosso entender esta questão foi muito bem tratada por PINHEIRO (1980), que coloca que para o Brasil o preço de arrendamentos apenas em casos específicos, onde o arrendamento é feito para produções tipicamente capitalistas, pode representar a renda da terra. Com isso não queremos apenas colocar que durante a conjuntura específica do início dos anos 70 o arrendamento deixou de ser representativo do preço da terra, mas que o valor de arrendamento em si não coincide com a renda da terra no Brasil.

TABELA 4.6 - Correlações entre o crédito à agropecuária, preço da terra de lavoura, rentabilidade da agropecuária, preço de arrendamento e urbanização - 1970 - 17 Estados - Preços Correntes

	CRÉDITO	PREÇO DA TERRA	RENTA-BILI-DADE	PREÇO ARRENDA-MENTO	URBA-NIZA-ÇÃO
Crédito	1	0,83	0,59	0,61	0,79
Preço da Terra		1	0,75	0,85	0,69
Rentabilidade			1	0,48	0,39
Preço de Arrendam.				1	0,45
Urbanização					1

TABELA 4.7 - Correlações entre crédito, preço da terra, rentabilidade da agropecuária, preço de arrendamento e urbanização - 1975 - 17 Estados - Preços Correntes

	CRÉDITO	PREÇO DA TERRA	RENTA-BILI-DADE	PREÇO ARRENDA-MENTO	URBA-NIZA-ÇÃO
Crédito	1	0,85	0,72	0,08	0,55
Preço da Terra		1	0,68	0,34	0,63
Rentabilidade			1	0,31	0,25
Preço de Arrendam.				1	0,22
Urbanização					1

A elevação do preço da terra, além de estar ligada ao uso mais intensivo de técnicas (que dão uma expectativa de ganhos futuros elevados), teve componentes especulativos na sua formação entre 1970 e 1975.

O fato de a rentabilidade da agropecuária perder poder explicativo sobre o preço da terra em 1975 é um forte indicador do processo especulativo em curso. Mas este processo especulativo nunca está desligado do processo produtivo. Ou seja, se há especulação com a terra, esta dar-se-á nas terras onde há expectativa de elevados ganhos futuros. Ganhos futuros que são possíveis tanto com a produção quanto com rendas não produtivas que são auferidas com a propriedade da terra. Estas rendas abrangem desde o subsídio do crédito, a possibilidade de ganhos não produtivos com o crédito, até os incentivos fiscais.

Como já apontamos anteriormente, há grande relação entre o crédito concedido e o preço da terra; as regressões da TABELA 4.3 deram-nos indicações de quão forte era esta relação. Claro que nestas regressões estão embutidos os componentes de tecnificação que o crédito possibilita e que elevam o preço da terra. As regressões da TABELA 4.4 dão uma amostra de quão significativo é o nível de tecnificação para o preço da terra, mas no sentido de que esta tecnificação indica um ganho futuro mais elevado.

Mas o fato de que para a regressão de 1975 o crédito é significativo mesmo quando incluída a tecnificação, é uma indicação de que o preço da terra também é diretamente afetado pelo crédito.

Cabe explicar como este crédito eleva o preço da terra pela via especulativa[1]. Na medida em que a utilização do crédito não é fiscalizado, sua distribuição é relativamente farta entre os grandes produtores e sua aplicação em outros setores é rentável, seu desvio é inevitável. O fato de que há setores mais rentáveis fica bastante

[1]REZENDE (1981a) apesar de chegar a conclusões diferentes, apresenta a questão de forma similar.

agravado quando observamos que a partir de 1973 há o que os economistas chamam de "Ciranda Financeira", que é uma grande especulação no mercado financeiro bancado pelo governo, dada a desestruturação deste mercado. E é exatamente nos anos 1973, 1974 e 1975 que mais se elevam os preços da terra e a concessão de crédito agrícola.

Queremos destacar que a desestruturação do mercado de capitais não é a principal causa da elevação do preço da terra, pois esta desestruturação se dá em 1971, e é a partir de 1973 que o preço da terra começa a sofrer sua maior elevação[1]. Deve-se assinalar, entretanto, que a desestruturação do mercado de capitais em 1971 certamente tem algum efeito no sentido de elevar o preço da terra, mas não é o principal componente explicativo.

Mas a elevação do preço da terra pela via especulativa, que o crédito possibilita, se dá na medida em que a terra é a garantia para a obtenção do crédito, e a própria possibilidade de ganhos com essa terra, via o desvio do crédito, é bastante atraente. Ganho este que se incorpora à assim chamada renda da terra e que passa a compor o preço da terra.

Para uma observação mais detalhada da relação entre o crédito e o preço da terra apresentamos a TABELA 1 e 4 do APÊNDICE onde observamos que nos Estados onde o preço da terra mais se elevou (Espírito Santo, Sergipe, Paraná, São Paulo, Alagoas), há uma grande relação entre as taxas de crescimento do crédito concedido e do preço da terra, principalmente no período 1972 a 1975. Observamos que mesmo nos Estados onde o crescimento do preço da terra apesar de grande, é menor que nos cinco Estados acima, há crescimento significativo do crédito total concedido no período de 72 a 75.

Para a observação da existência de causalidade entre o crédito concedido e o preço da terra há também os gráficos que constam do APÊNDICE. A partir deste gráficos podemos constatar que tanto em Alagoas quanto em São Paulo todo crescimento do crédito representou

---

[1]Vide TABELAS 1 e 3 do Apêndice.

um crescimento do preço da terra. Apenas no ano de 1976 o decréscimo do crédito concedido em Alagoas representou uma queda no preço da terra, enquanto em São Paulo o decréscimo do crédito não impediu que o preço da terra crescesse, embora menos intensamente que no ano anterior.

4.2.2. Algumas Conclusões acerca do Comportamento do Preço da Terra

- O preço de venda de terra de lavoura cresceu mais nos estados onde o nível de tecnificação era maior ou onde mais se elevou.

- Também há relação entre a elevação do preço da terra e os montantes de crédito concedido.

- O estudo econométrico do preço da terra nos indica que:

a) O preço da terra tem sido bastante influenciado pelo nível de tecnificação da agricultura.

b) Elementos especulativos passam a ter maior participação em 1975 da formação do preço da terra do que em 1970.

c) O crédito subsidiado tem uma elevada participação na formação do preço da terra em 1975, inclusive quando se exclue a sua participação na tecnificação.

- Concluimos que apesar da elevação do nível tecnológico, e da elevação de sua influência sobre o preço da terra, os elementos não produtivos (especulativos) apresentaram um maior crescimento no período. Elementos especulativos estes, provavelmente advindos da própria política creditícia, que possibilitam ganhos não produtivos elevados, mas extremamente dependentes da propriedade territorial.

- A acentuada elevação do preço da terra observada no período estudado tem grande participação no processo de subordinação da agricultura. A terra ao ter acentuada sua característica de um bem mercantil de alta lucratividade acaba por impossibilitar o acesso a ela de qualquer forma de produção que não tenha um elevado grau de capitalização. Neste sentido, a produção agrícola necessita crescentemente estar ligada às formas de exploração que viabilizam um alto retorno, e isto implica em uma produção

altamente subordinada aos demais setores da economia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste item procuraremos descrever o caminho que percorremos, lançando mão de diversas hipóteses, que muitas vezes não puderam ser testadas e merecem outros estudos, para tentar analisar o papel da política de crédito rural no processo de subordinação da agricultura brasileira ao capital.

A hipótese básica deste trabalho é que o crédito rural foi, durante a primeira metade da década de 70, o principal instrumento de subordinação da agricultura ao capital. Isto é, o crédito teria viabilizado na agricultura um novo espaço de atuação e de valorização de capital. Para tanto, inicialmente coube observar que o crédito rural foi o mais importante fator de transformação da agricultura brasileira.

As transformações na agricultura foram bastante intensas durante o período, desde o aumento da produtividade do trabalho e da terra agrícola de produtos de exportação, em algumas regiões, passando pelo aumento do grau de concentração fundiária em alguns estados e pela elevação do preço da terra, até o aumento da tecnificação de uma forma mais geral.

A partir destas constatações podemos aventar a hipótese de que a industrialização da agricultura brasileira parece ter se pautado pela elevação da produtividade por homem ocupado e, consequentemente, pela elevação dos lucros na agricultura, mantendo a ênfase nas exportações agrícolas. Visou a subordinação da agricultura, na medida em que

possibilitou novo campo de aplicação de capitais.

Às inúmeras informações ao longo do trabalho (TABELA 4.5), que mostram a elevada relação entre o crédito rural e o nível tecnológico e de capitalização, e o crescimento desta relação, aliado ao fato de que a maior concessão de crédito e a maior tecnificação se deram no período 1970/1975, evidenciam a importância que esta política teve para o processo de modernização.

Os pacotes tecnológicos acoplados aos financiamentos do S.N.C.R. (Serviço Nacional de Crédito Rural) são mais uma evidência da importância que o crédito rural assumiu no processo de modernização da agricultura brasileira.

Há indicações, que merecem mais estudo, de que os agricultores tornaram-se extremamente dependentes do crédito rural, tanto para o plantio e investimento quanto para o custeio agrícola, tornando-se mais vulneráveis às mudanças da política de crédito rural, o que não deixa de ser uma forma de subordinação da agricultura ao processo de acumulação de capital.

Caberia ressaltar que o processo de Modernização se deu de formas bastante díspares, nos diversos estados brasileiros, o que mereceria estudos específicos mais aprofundados. O próprio processo de concentração fundiária, não observado em todos os Estados, durante o período, possivelmente em decorrência de fatores históricos e políticos de cada Estado ou região, é um importante assunto a ser mais profundamente analisado.

Há algumas evidências de que a modernização da agricultura brasileira se fez mais presente entre os grandes e médios estabelecimentos, mas com alguma importância também entre os pequenos estabelecimentos. Acerca disto levantou-se a hipótese de que a tecnologia disponível não é própria a pequenos estabelecimentos e que os altos custos desta tecnologia dificultam o acesso dos menores estabelecimentos a esta tecnologia, mesmo porque a obtenção de crédito pelos pequenos agricultores é bastante reduzida.

Outra questão, que apesar de ser decorrência lógica da análise, mas não pode ser comprovada, é a importância que o setor rural passou a ter para o setor industrial em termos de consumo de tecnologia e de insumos, o que nos leva a levantar a hipótese de que um dos principais fatores que levaram a este tipo de modernização da agricultura brasileira tenha sido a necessidade da indústria de insumos no Brasil de ocupar novos espaços de realização de sua produção. Esta seria uma das formas mais importantes de subordinação da agricultura ao capital, isto é, a agricultura passa a ter suas transformações, como um todo, determinadas em outras esferas.

Por outro lado, há evidências de que a política de credito no Brasil, no início da década de 70, afetou a agricultura num de seus pontos mais importantes: o preço da terra.

A acentuada elevação do preço da terra, no nosso entender, foi decorrente tanto da elevação dos ganhos produtivos com a terra, advindos da elevação da utilização de tecnologia, possível com a política de crédito, quanto da elevação dos ganhos especulativos advindos da propriedade da terra.

Quanto aos ganhos especulativos, estes podem advir do aumento da demanda por terras, decorrente da própria política de crédito. Por um lado a própria propriedade da terra, na medida que é uma condição necessária para a obtenção de crédito, passa a ser um bem extremamente atrativo. Por outro lado, o próprio crédito ao ser um recurso não fiscalizado pode ser utilizado para compra de terras, elevando a demanda por este bem.

A acentuada elevação do preço da terra acabou por dificultar o acesso a ela, de produtores sem grandes capitais, e por outro lado, possibilitou ganhos não produtivos a inúmeros proprietários. Elementos estes que indicam que a agricultura, também por este aspecto, tenha se tornado mais subordinada ao capital.

Neste sentido, a "Modernização Conservadora", implementada no Brasil a partir do início dos anos 70, apesar de revolucionária, dadas as transformações dela decorrentes, se iniciou sem grandes transformações estruturais da agricultura. Há indicações de que suas consequências vão desde a formação de um proletariado rural, com a

expulsão de inúmeros pequenos agricultores, subordinando outros, chegando até a subordinação mais geral da agricultura ao capital.

Se não pudemos provar parte do que colocamos, pelo mesnos gostaríamos de que este estudo seja uma primeira análise de alguns pontos que entendemos serem de suma importância para os estudiosos do meio rural. Ou seja, uma análise que procura observar na estrutura ou na base da agricultura, os principais mecanismos de sua transformação.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1975. Censo Agropecuário de 1970 - Brasil. Rio de Janeiro.

BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1979. Censo Agropecuário de 1975 - Brasil. Rio de Janeiro.

CASTRO, A. e outros, 1979. Evolução Recente e Situação Atual da Agricultura Brasileira. Rio de Janeiro, Binagri Ed.

CONTADOR, C. R., 1975. Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola. Rio de Janeiro (Série IPEA/INPES nº 17).

EDITORA DOS CRIADORES - 1976. Crédito Rural. São Paulo, Editora dos Criadores.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, Rio de Janeiro, 1979. Agropecuária - Preços Médios e Índices de: Arrendamentos, Vendas de Terra, Salários de 1966 a 1978. (Centro de Estudos Agrícolas - IBRE).

FUNDAÇÃO GETÚLIO, Rio de Janeiro, vários anos. Conjuntura Econômica.

GRAZIANO DA SILVA, J. F., Coord., 1978. Estrutura Agrária e Produção de Subsistência na Agricultura Brasileira. São Paulo, Hucitec.

GRAZIANO DA SILVA, J. F., 1980. Progresso Técnico e Relações de trabalho na Agricultura Paulista. Campinas, UNICAMP (Tese de Doutoramento).

GRAZIANO DA SILVA, J. F., 1980b. A Pequena Produção e as Transformações da Agricultura Brasileira. In: Cadernos CEAS. Salvador, 69:56-67.

GRAZIANO DA SILVA, J. F. e HOFFMANN, R. 1980. A Reconcentração Fundiária. In: Reforma Agrária, Campinas, ano X, nº 06. (Boletim da Associação Brasileira de Reforma Agrária).

GRAZIANO DA SILVA, J. F., coord., 1981. A Modernização da Agricultura e as alterações nas Relações de Trabalho. Campinas, UNICAMP/FINEP (mimeo).

GRAZIANO DA SILVA, J. e KAGEYAMA, A. 1983. Emprego e Relações de Trabalho na Agricultura Brasileira: Uma análise dos dados censitários de 1960, 1970 e 1975. In: Pesquisa e Planejamento Econômico, IPEA, vol. 13, 1:235.266.

GUEDES PINTO, L. C., 1979. Notas sobre a Política Agrícola Brasileira. In: Encontros com a Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 7:193-206.

GUEDES PINTO, L. C., 1980. Notas sobre Política Agrícola e Crédito Rural. Campinas, UNICAMP (mimeo).

GUIMARÃES, A. P., 1979. A Crise Agrária. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra.

HOFFMANN, R., 1971. Contribuição à Análise da Distribuição da Renda e da Posse da Terra no Brasil. Piracicaba, ESALQ/USP (Tese de Livre Docência).

HOFFMANN, R., 1979. Análise de Regressão: Uma introdução à Econometria. São Paulo, Hucitec.

HOFFMANN, R., 1979. A Concentração da Posse da Terra no Brasil. In: Encontros com a Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 7:207-221.

INCRA/UNICAMP, Campinas, 1978. Comercialização e Formação de Preços: vol. I (mimeo).

KAGEYAMA, A e GRAZIANO DA SILVA, J., 1983. Os resultados da Modernização Agrícola nos anos 70. In: Revista de Estudos Econômicos, IPE, Vol. 13, 3:537-559.

LENIN, V. I., 1979. El Dessarollo del Capitalismo en la Rússia. Buenos Aires, Ed. Estudio.

LENIN, V. I., 1980. Capitalismo e Agricultura dos E.U.A. São Paulo, Ed. Debates.

LOUREIRO, M.R.G., Org., 1981. Cooperativas Agrícolas e Capitalismo no Brasil. São Paulo, Cortez Autores Associados.

MARX, K., 1974. O Capital. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, livro 3, vol. 6.

MELLO, J.M.C., 1975. O Capitalismo Tardio. Campinas, UNICAMP (Tese de Doutoramento).

MEDONÇA DE BARROS, J e GRAHMAN, D. H., 1978. A Agricultura Brasileira e o Problema da Produção de Alimentos. In: Pesquisa e Planejamento Econômico, IPEA, vol. 8, 3:695-725.

MOORE, B., 1968. As origens Sociais da Ditadura e da Democracia. Lisboa, Edicões Cosmos

MORRISON, D. F., 1976. Multivariate Statistical Methods, U.S.A., Mc Graw - Hill Book Company.

OLIVEIRA, J. T. e COSTA, I.D.N. da, 1978. Evolução do Preço da Terra no Brasil - 1966/1974. In: Revista Econômica do Nordeste. Salvador, vol.9, nº 2, abr./jun. 1978, p.149-174.

PAIVA, R. M, Coord., 1976. Setor Agrícola do Brasil. Rio de Janeiro, Ed. Forense Universitária Ltda.

PINHEIRO, F. A., 1980. Renda e o Preço da Terra: Uma contribuição à Análise da Questão Agrária Brasileira. Piracicaba, (Tese de Livre Docência).

PINHEIRO, F. A. e REYDON, B. P., 1981. O Preço da Terra e a Questão Agrária - Algumas Evidências Empíricas. In: Revista de Economia Rural, Brasileira, SOBER, vol. 19, nº 1, jan./mar. 1981, p. 5 - 15.

RANGEL, I. M., 1977. Questão Agrária e Agricultura. In: Encontros com a Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, Ed. Civiliz. Bras, nº 7 (janeiro de 1977) p. 172 a 192.

REGO, A. C., 1980. Crédito Rural no Brasil: Uma Contribuição à Análise da Distribuição. Brasília, UnB (Tese de Mestrado).

REZENDE, G. C., 1981a. Política de Crédito e sua Eficácia. In: Conjuntura Econômica. Rio de Janeiro, FGV, vol. 35, nº 5, maio, p. 99 a 90.

REZENDE, G. C., 1981b. Crédito Rural Subsidiado e Preço da Terra no Brasil. In: Textos para Discussão Interna, INPES/IPEA, nº 41, dezembro de 1981.

RIBEIRO, D., 1979. Crédito Rural no Brasil: Avaliação e Alternativas. São Paulo, Ed. Unidas.

RYFF, T., 1978. Por que é tão cara a terra? In: Jornal do Brasil, 2/4/78.

SANDRONI, P., 1980. Questão Agrária e Campesinato, São Paulo, Editora Polis.

SAYAD, J., 1976. Crédito Rural no Brasil: Avaliação e Críticas. In: FIPE - Ministério da Agricultura - fevereiro de 1976, relatório de pesquisa.

SAYAD, J., 1977. Preço da Terra e Mercados Financeiros. In: Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 7(3):623-62 (dez.).

SAYAD, J., 1977. Planejamento, Crédito e Distribuição de Renda. In: Revista de Estudos Econômicos. São Paulo, FIPE, Vol. 7, nº 1.

SILVA, S. S., 1979. Formas de Acumulação e Desenvolvimento do Capitalismo no Campo. In: PINSKY, J., Coord. Capital e Trabalho no Campo. São Paulo, Hucitec.

SILVA, S. S., 1981. Valor e Renda da Terra (O Movimento do Capital no Campo). São Paulo, Polis.

SORJ, B., 1980. Estado e Classes Sociais na Agricultura Brasileira. Rio de Janeiro, Zahar Editores.

TIKHONOV, V., 1978. On The Industrialization of Agriculture. In: Problems of Economics. New York, 52(21):3-22/jun. 1978.

WANDERLEY, M.N.B., 1979. Capital e Propriedade Fundiária na Agricultura Brasileira. In: ARAUJO, J. B., coord. Reflexões sobre a Agricultura Brasileira. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra.

APÊNDICE

TABELA 1 - Preço da terra de lavoura - 17 Estados. dez. 69 = 100

	MARANHÃO		CEARÁ		RIO GRANDE DO NORTE	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	178	78	86	-13	92	-7
71	218	22	80	-7	89	-3
72	342	56	85	6	89	-0
73	271	-20	91	7	108	21
74	301	10	111	21	125	15
75	304	0	120	8	147	17
76	366	20	161	34	177	20

	PARAÍBA		PERNAMBUCO		ALAGOAS	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	96	-3	83	-16	108	8
71	90	-7	82	-1	111	3
72	90	0	64	-21	143	28
73	125	39	80	23	175	22
74	166	32	135	68	336	92
75	224	34	147	8	477	41
76	207	-7	137	-6	435	-8

TABELA 1 - Continuação - Preço da terra de lavoura - 17 Estados. dez. 69 = 100

	SERGIPE		BAHIA		MINAS GERAIS	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	86	-13	85	-14	103	3
71	95	10	73	-13	107	4
72	113	18	89	20	117	8
73	150	32	124	40	228	95
74	249	65	195	56	294	28
75	372	49	223	14	360	22
76	513	37	258	15	375	4

	ESPÍRITO SANTO		RIO DE JANEIRO		PARANÁ	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	108	8	102	2	105	5
71	101	-5	107	4	103	-1
72	105	3	87	-18	142	37
73	180	79	167	91	287	101
74	379	110	297	77	353	23
75	449	18	326	9	472	33
76	517	15	444	36	409	-13

TABELA 1 - Continuação - Preço da terra de lavoura - 17 Estados. dez. 69 = 100

	SANTA CATARINA		RIO GRANDE DO SUL		MATO GROSSO	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	100	0	118	18	101	1
71	101	1	126	5	102	0
72	109	7	150	19	139	36
73	126	16	265	75	247	77
74	232	83	349	31	444	79
75	288	24	428	22	388	-12
76	312	8	474	10	334	-13

	GOIÁS		SÃO PAULO	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0
70	85	-14	119	19
71	84	-0	129	8
72	119	41	188	45
73	192	60	386	104
74	284	48	392	1
75	268	-5	459	16
76	237	-11	473	3

Fonte: Agropecuária - F.G.V.

TABELA 2 - Ocupação da fronteira em ha - 17 Estados - 1970 e 1975

	ÁREA LAVOURA		TAXA DE CRESC. ANUAL	ÁREA TOTAL		TAXA DE CRESC. ANUAL
	1970	1975		1970	1975	
MA	763.305	1.066.612	6,9	4.116.082	4.875.447	3,4
CE	1.184.503	2.239.700	13,6	5.228.315	5.842.148	2,2
RN	771.895	835.586	1,6	2.676.711	2.503.477	-1,3
PB	1.181.862	1.185.262	0,1	3.238.458	3.154.512	-0,5
PE	1.472.734	1.674.384	7,2	3.858.279	4.392.301	2,6
AL	571.705	789.832	6,7	1.267.562	1.559.701	4,2
SE	202.382	245.326	3,9	1.219.682	1.413.889	3,0
BA	2.363.444	2.869.474	4,0	11.429.049	14.088.616	4,3
MG	3.542.477	4.146.128	3,2	33.259.049	36.095.410	1,6
ES	693.539	690.054	-0,1	2.523.514	2.820.617	2,2
RJ	637.464	644.413	0,2	2.366.794	2.503.451	1,1
SP	4.735.925	5.928.502	2,2	16.199.308	16.645.403	0,5
PR	4.718.606	5.859.167	4,4	9.228.316	10.842.007	3,3
SC	1.331.676	1.729.306	5,4	3.799.661	4.136.335	1,7
RS	4.978.173	6.271.239	4,7	19.613.159	20.044.127	0,4
MT	753.749	1.847.166	19,6	32.342.052	33.884.131	0,9
GO	1.636.170	2.665.485	10,2	25.421.352	31.829.648	4,5

Fonte: Censos Agropecuários - 1970 e 1975.

TABELA 3 - Preço médio da terra - Brasil - 70 a 79

	MÉDIA BRASIL	
	Cr$/ha DE 1977	TAXA DE CRESCIMENTO (%)
70	3.042,17	-
71	3.161,39	3,9
72	4.030,04	27,5
73	7.552,01	87,4
74	9.065,38	20,0
75	10.870,38	20,0
76	11.206,13	3,1
77	10.852,10	- 3,2
78	11.405,91	5,1
79	12.324,03	8,0

Fonte: Agropecuária - F.G.V.

TABELA 4 - Crédito total real concedido à Agropecuária para 17 Estados
Dez. 69 = 100

	MARANHÃO		CEARÁ		RIO GRANDE DO NORTE	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	93	-7	79	-21	62	-38
71	154	65	131	65	127	104
72	186	21	169	29	151	19
73	281	51	221	31	201	33
74	246	-22	284	29	260	29
75	546	122	362	27	439	69
76	540	-1	500	38	497	13

	PARAÍBA		PERNAMBUCO		ALAGOAS	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	67	-33	105	5	108	22
71	139	107	155	47	103	-11
72	118	-15	179	16	134	37
73	176	49	220	23	192	38
74	234	33	210	-4	284	63
75	338	44	320	57	508	78
76	395	17	333	4	489	-5

TABELA 4 - Continuação - Crédito concedido

	SERGIPE		BAHIA		MINAS GERAIS	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	80	-20	101	1	125	25
71	100	25	118	17	130	3
72	196	96	127	8	160	23
73	203	4	184	45	257	57
74	271	33	266	44	313	24
75	346	28	454	70	416	33
76	334	-4	502	11	432	4

	ESPÍRITO SANTO		RIO DE JANEIRO		SÃO PAULO	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	124	24	105	5	120	20
71	158	27	104	-1	130	8
72	180	13	90	-13	150	15
73	228	27	132	45	214	42
74	295	29	178	35	246	15
75	490	66	239	34	310	26
76	510	4	215	-10	292	-6

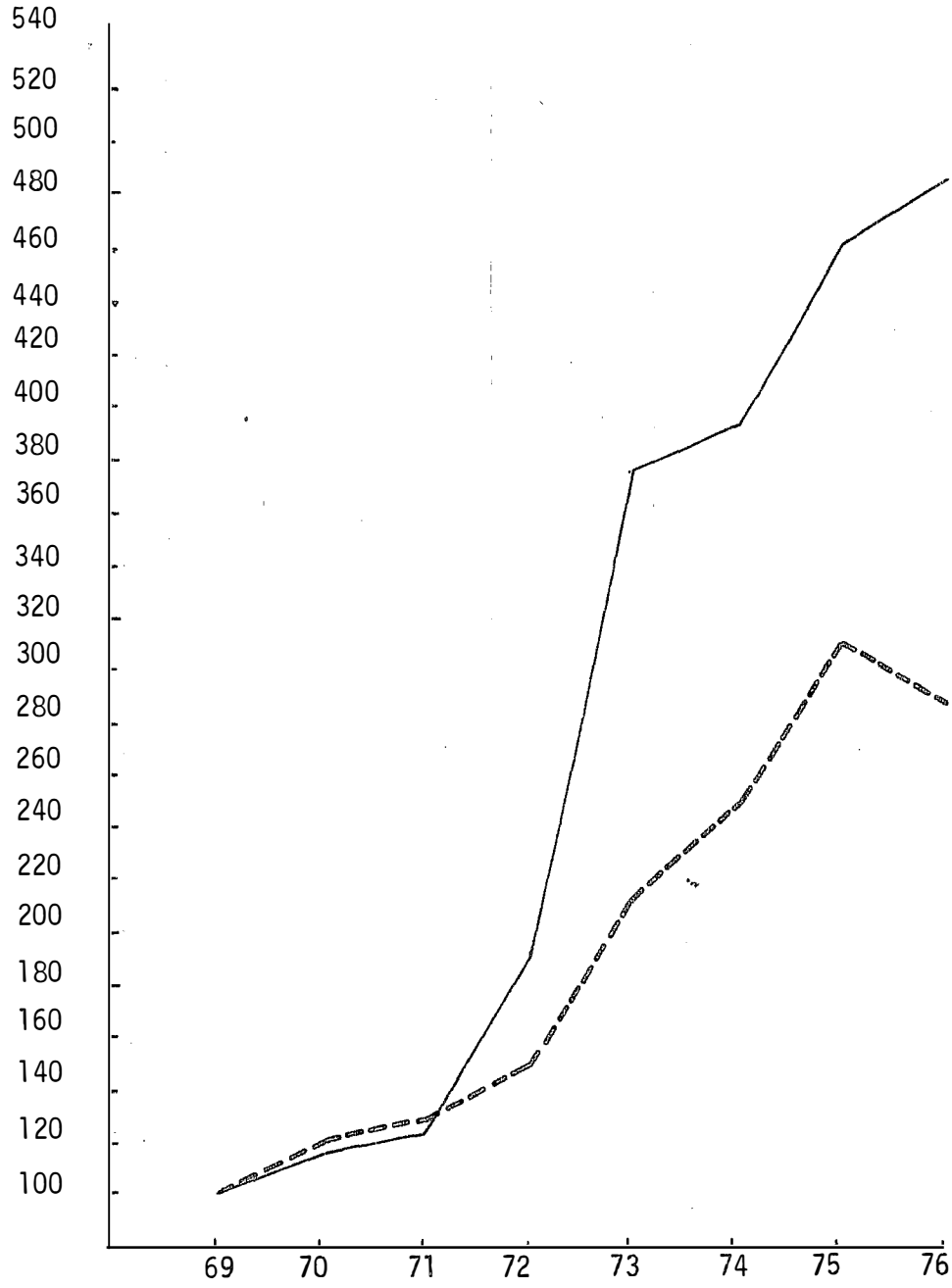
TABELA 4 - Continuação - Crédito concedido

	PARANÁ		SANTA CATARINA		RIO GRANDE DO SUL	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0	100	0
70	148	48	132	32	122	22
71	161	8	118	-10	162	32
72	237	47	161	36	192	19
73	346	46	247	54	261	36
74	444	28	392	59	329	26
75	659	48	667	70	518	58
76	669	2	717	7	507	-2

	MATO GROSSO		GOIÁS	
	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.	ÍNDICE REAL	TAXA DE CRESC.
69	100	0	100	0
70	122	22	99	-1
71	147	21	130	32
72	276	88	171	32
73	349	27	241	41
74	422	21	329	36
75	789	87	508	54
76	1.036	31	537	6

GRÁFICO 1

Evolução do Índice Real de Crédito para agropecuária e do Índice Real do Preço da Terra em São Paulo[1]



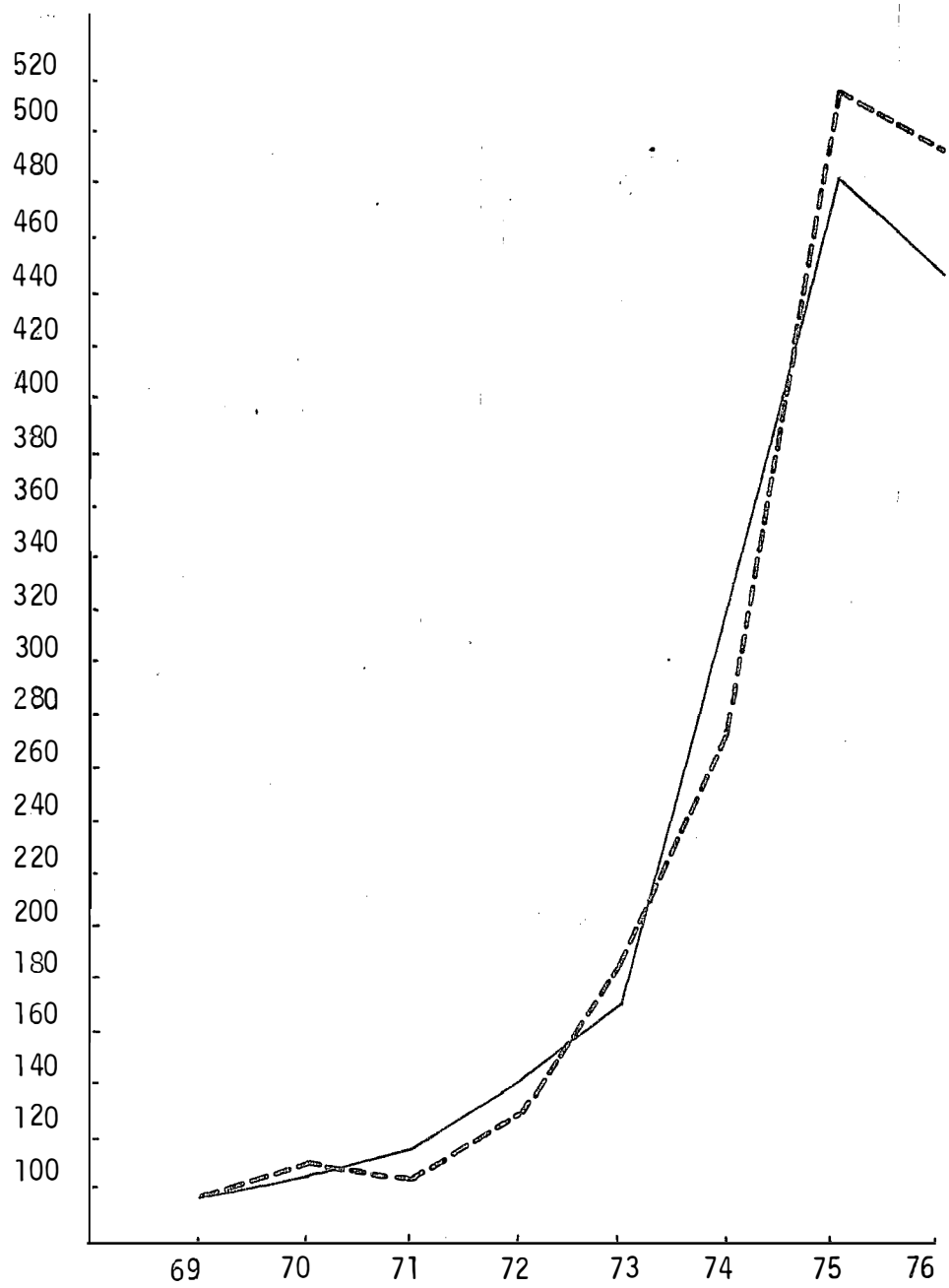
——— Índice do Preço da terra de lavoura em Cr$/ha

- - - - Índice do montante de Crédito concedido à agropecuária em Cr$

[1]Cr$ de 1977, deflacionado pelo Índice 2 da F.G.V.

GRÁFICO 2

Evolução do Índice Real de Crédito concedido à agropecuária e do Índice Real do Preço da Terra em Alagoas[1]



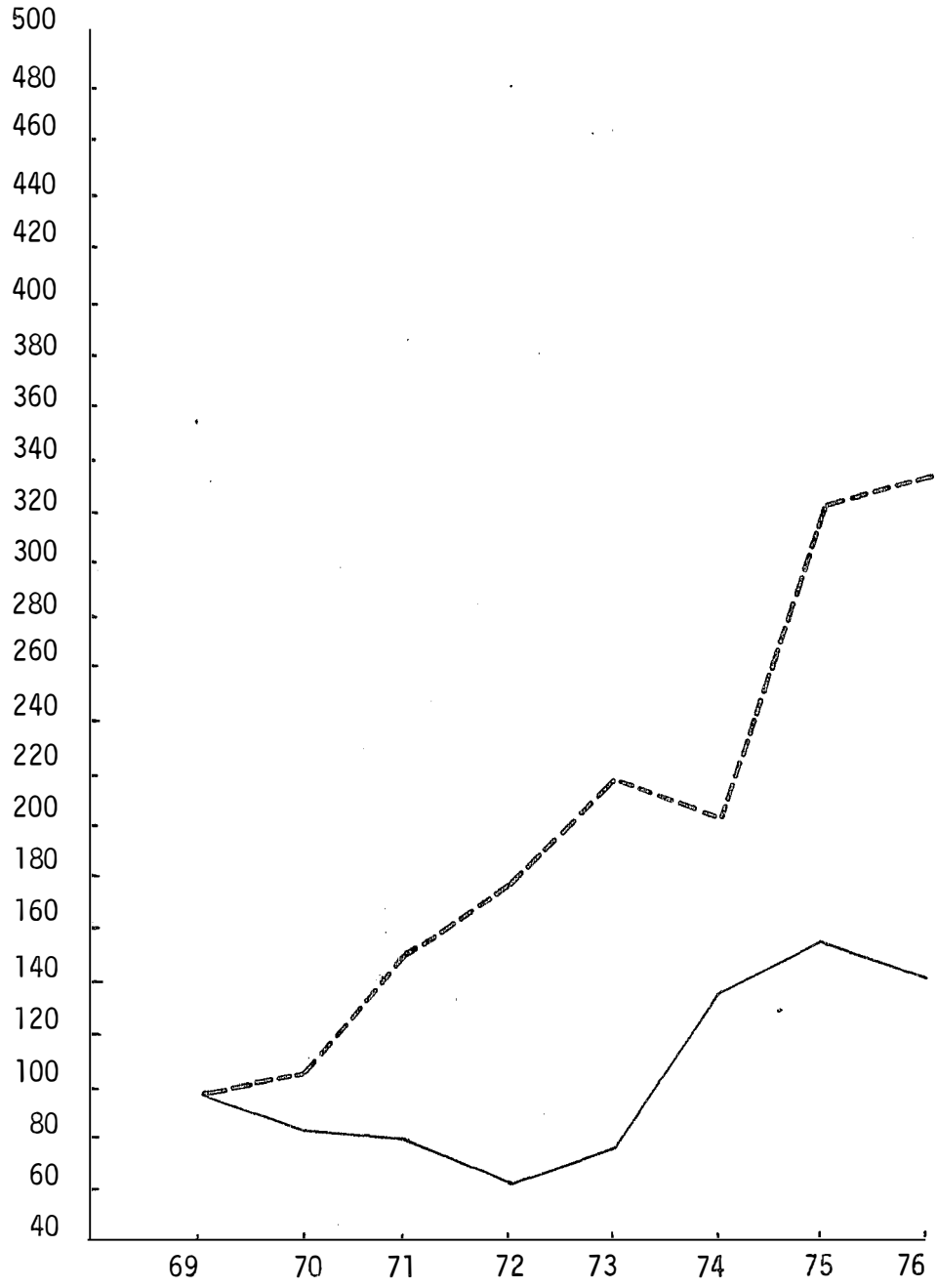
——— Índice do Preço da terra de lavoura em Cr$

– – – – Índice do montante de Crédito concedido à agropecuária em Cr$/ha

[1]Cr$ de 1977, deflacionado pelo Índice 2 da F.G.V.

GRÁFICO 3

Evolução do Índice Real de Crédito concedido à Agropecuária e do Índice Real do Preço da Terra em Pernambuco[1]



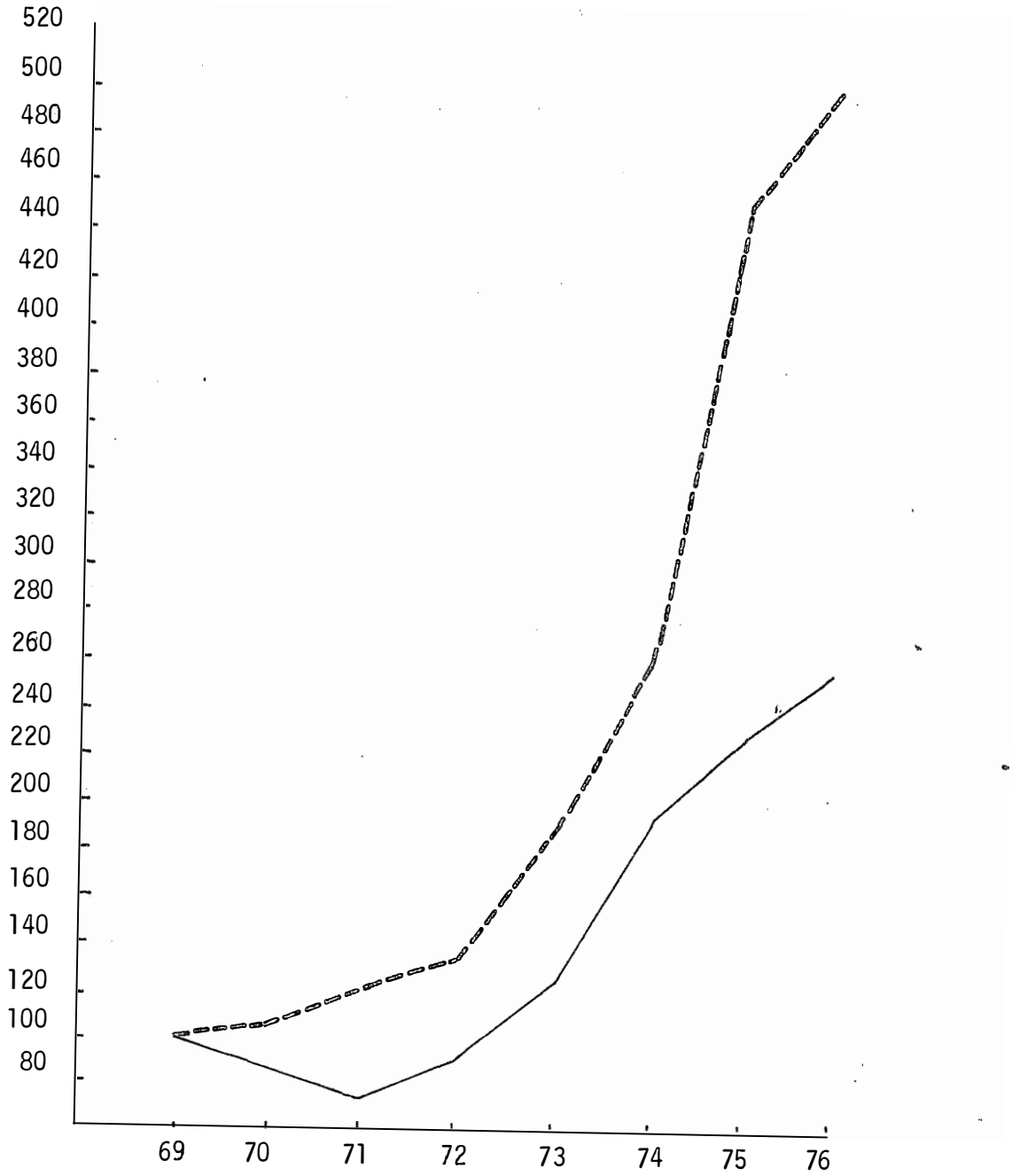
——— Índice do Preço da terra de lavoura em Cr$

– – – – Índice do montante de crédito concedido à agropecuária Cr$/ha

[1]Cr$ 1977, deflacionado pelo Índice 2 da F.G.V.

GRÁFICO 4

Evolução do Índice Real do Crédito à Agropecuária e do Índice Real do Preço da Terra na Bahia[1]



——— Índice do preço da terra de lavoura em Cr$/ha

- - - - - Índice do montante do crédito concedido à agropecuária Cr$

[1]Cr$ de 1977, deflacionado pelo Índice 2 da F.G.V.