

ESTRUTURA AGRÁRIA E CAPITALIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO PARANÁ¹

OTTO GUILHERME KONZEN² e IRENE DOMENES ZAPPAROLI³

RESUMO – O trabalho apresenta, de forma reduzida, a origem da estrutura agrária no Paraná, do início da ocupação de território (século XVI) até o esgotamento de fronteira (século XX); quantifica modificações recentes na estrutura e investiga influências da expansão de algumas culturas, particularmente soja e trigo, sobre a concentração fundiária. Os resultados empíricos confirmam a existência de um processo concentrador recente em diversas microrregiões, mas não evidenciam, por análises de correlação e coeficientes de localização, a hipótese estabelecida de influência da expansão de culturas mais intensamente capitalizadas sobre o processo de concentração fundiária.

Termos para indexação: formação da estrutura agrária, Paraná, capitalização agrícola, concentração fundiária.

AGRARIAN STRUCTURE AND CAPITAL FORMATION OF AGRICULTURE IN PARANÁ

ABSTRACT – The paper describes the process of land structure formation in Paraná from the beginning of land occupation (XVIth century), to total occupation of the frontiers (XXth century). Recent changes in land structure were measured and the relation between land concentration and capital formation of production was investigated. The results indicate that the level of land concentration increased in several regions analysed, using correlation and localization coefficients. This did not provide evidence to conclude that more intensively capitalized crops (soybeans and wheat) induced recent land concentration.

Index terms: land structure origins, Paraná, capital formation of production, land concentration.

INTRODUÇÃO

Este trabalho situa a formação histórica da estrutura original e o relacionamento destas com processo de modernização da agricultura.

O desenvolvimento requer modificações nos processos produtivos e nas relações entre capital de exploração, terra e trabalho, passando de relações tradicionais, caracterizadas por reduzido emprego de capital financeiro e industrial, à predominância dos fatores biológicos, químicos e mecânicos, todos dependentes do capital financeiro e que identificam a produção moderna tecnicizada. Na produção tradicional, o aumento de produção ocorre via incorporação de novas áreas internas aos estabelecimentos ou por expansão de fronteira agrícola. Na agricultura moderna, o aumento da produtividade é obtido de mudanças na base técnica do processo produtivo, onde a terra, e,

¹ Recebido em 31/10/90.

Aceito para publicação em 04/02/91.

² Ph.D. em Economia Rural, Prof.-Adj., DCE/FCE/UFRGS, Pesquisador do Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas – IEPE/FCE/UFRGS, Av. João Pessoa, 31, CEP 90040 Porto Alegre, RS.

³ Mestre em Economia Rural pelo Curso de Pós-Graduação em Economia Rural do Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas – IEPE/FCE/UFRGS.

freqüentemente, a mão-de-obra, perdem importância em face das diversas formas de capital.

É sabido que as pequenas unidades estão em situação desvantajosa relativamente às demais no acesso aos diversos elementos da tecnologia e recursos, o que dificulta sua competitividade dentro do setor, com ameaça à sua sobrevivência dentro de um processo generalizado de tecnificação.

A modernização agrícola brasileira vem ocorrendo com vieses a favor das unidades maiores e que independem dos preços dos fatores, porque se procurou moldar a transformação através de subsídios dentro da estrutura altamente concentrada pré-existente. Isto agravou as condições de competitividade das unidades pequenas, e a hipótese de modernização induzida de Hayami & Ruttan parece não estar concretizando no Brasil (Santos 1986).

No Paraná, o processo de transformação da agricultura seguiu tendências semelhantes às que marcaram a transformação da agricultura brasileira, e, algumas regiões são caracterizadas por um desenvolvimento tecnológico mais intenso, enquanto outras permanecem com formas parcialmente tradicionais de cultivo e comercialização.

A pequena exploração agrícola, quando inserida no contexto das políticas de modernização, deixou, em muitos casos, de produzir sua subsistência e o abastecimento interno, para se dedicar, ao lado das grandes, a culturas de exportação. Quando não respondeu ao apoio subsidiado de produção de exportáveis, raramente conseguiu gerar excedentes de alimentos que permitissem o aumento de seus meios de produção (Silva 1981).

A modernização da agricultura de médios e grandes estabelecimentos, onde o capital passou a substituir parte da mão-de-obra, pode significar a deterioração das condições de vida e renda dos pequenos produtores, impondo-lhes aumentos de horas de trabalho, baixa remuneração e provocando um processo de expulsão da área rural, cujos efeitos são suficientemente conhecidos, não carecendo de elaboração aqui.

No Paraná, ao esgotamento da fronteira agrícola, acresce o fato de que diversas microrregiões homogêneas são formadas por pequenas propriedades, com desenvolvimento tecnológico heterogêneo de estabelecimentos e de produtos.

Partindo do pressuposto de que a estrutura agrária está relacionada com o desenvolvimento da agricultura, a questão central do estudo pode ser assim expressa: até que ponto a ocupação do território deu origem à estrutura fundiária atual das diversas microrregiões homogêneas paranaenses e, de que forma alguns produtos mais diretamente associados à capitalização dos processos produtivos influíram em mudanças da estrutura fundiária após o processo de ocupação.

O trabalho propôs-se, portanto, a estudar a evolução da estrutura agrária paranaense, associando as alterações ocorridas nos fatores inerentes à ca-

pitalização na agricultura e a produtos específicos mais diretamente relacionados à modernização.

Como objetivos específicos, tem-se:

- a) caracterizar as etapas principais do processo de ocupação do território paranaense;
- b) identificar relações entre o processo de capitalização do setor rural e alterações na estrutura fundiária, após o processo de ocupação.

METODOLOGIA

O trabalho parte do pressuposto básico de que a grande propriedade, com sua exploração comercial, representa uma classe economicamente diferenciada no conjunto dos produtores rurais. Tais vantagens se baseiam em que as culturas que apresentam maior rentabilidade requerem, para sua exploração eficiente, escalas de produção não atingidas pelos demais produtores, em exploração individual. A hipótese central é que mudanças concentradoras na estrutura fundiária são identificáveis a partir da concentração de produtos específicos diretamente ligados à política de modernização e capitalização da agricultura empresarial.

No desenvolvimento da análise, discute-se, em primeiro lugar, a concentração fundiária e suas alterações mais importantes de 1970 a 1980 (coeficiente de Gini e variações de área por estratos); em segundo lugar, tenta-se verificar se as mudanças nas áreas de culturas selecionadas estão correlacionadas com a concentração fundiária (análise de correlação), e se tal concomitância proporciona alguma evidência (coeficiente de localização) sobre a hipótese do trabalho.

A expressão do coeficiente de Gini é dada por:

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (Y_i + Y_i - 1) (X_i - X_i - 1),$$

onde:

Y_i = percentagem do número de estabelecimento no estrato i ;

X_i = percentagem da área total no estrato i (Hoffmann 1971).

A análise compara variações no grau de concentração de 1970 a 1980 por microrregiões homogêneas.

As variações nos percentuais de área dos estabelecimentos em cada estrato foram obtidos através da fórmula:

$$X_{ij} = \{ (a_{ij2}/a_{ij1}) \cdot (x_{j1}/x_{j2}) - 1 \},$$

onde:

X_{ij} = Variação percentual de 1970 a 1980 na participação do número de estabelecimentos do estrato i , na MRH j .

a_{ij1} = área dos estabelecimentos do estrato i , da região j , no ano de 1970;

a_{ij2} = área dos estabelecimentos do estrato i , da região j , no ano de 1980;

x_{j1} = área dos estabelecimentos na região j , em 1970;

x_{j2} = área de estabelecimentos na região j , em 1980.

Para a análise de correlação, uma entrada são variações percentuais da área das culturas selecionadas, e a outra, a variação do percentual de cada estrato na microrregião, em termos de área ou de número de estabelecimentos.

A escolha de produtos específicos obedeceu aos pressupostos de que as mudanças na utilização da terra estão associadas à capitalização na agricultura, e tais produtos caracterizam padrões diferenciados de capitalização; os dados para a matriz de correlação são as variações percentuais observadas entre os censos de 1970 e 1980 (IBGE 1975/1983). A concentração geográfica de produtos específicos mais ou menos associados à capitalização é analisada através do coeficiente de localização, que foi utilizado como indicador do quadro evolutivo da penetração ou expansão das culturas de soja, trigo, café e algodão. Compara-se a situação de 1970 com a de 1980 para análise da evolução destas culturas. A expressão do coeficiente de localização é:

$$qx_j = \{ (Ax_j / A_i) / (Ax / A) \},$$

onde:

qx_j = quociente de localização da área cultivada do produto x (x =soja, trigo, café e algodão) na microrregião homogênea j ($j=1, 2, 3, \dots, 24$);

Ax_j = área cultivada da cultura x na microrregião j ;

A_i = área cultivada total na microrregião j ;

Ax = área total cultivada com o produto no Paraná;

A = área total cultivada no Paraná, incluindo todas as culturas. (Conceição 1981).

O quociente de localização pode tanto referir-se à área cultivada, como à outra variável de análise (valor da produção, ou quantidade produzida). A interpretação do quociente de localização é:

$qx_j < 1$: a cultura x é pouco concentrada na microrregião j (concentração inferior a média do Estado);

$qx_j > 1$: a cultura x está concentrada na região j (concentração superior à média do Estado).

Foram utilizados dados do IBGE para avaliar as mudanças na estrutura fundiária. Para as décadas de 1940 até 1960, utilizam-se as zonas fisiográficas e, a partir de 1970, as microrregiões homogêneas.

EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA AGRÁRIA NO PARANÁ

O território que constitui o estado do Paraná começou a ser ocupado e explorado a partir do século XVI. O processo de ocupação foi determinado a partir de grandes ciclos, sendo os mais significantes; o escravo-indígena, o do ouro, o do tropeirismo, o da erva-mate e da madeira, o do café e, o mais atual, o da soja, policultura e pecuária.

Estes ciclos estão relacionados aos ciclos gerais do Brasil como parte do processo global de formação econômica do País.

Ciclo escravo-indígena – A escravização do índio teve seu início no século XVI, sendo uma ocupação cujos limites temporais são estabelecidos pela duração da experiência catequizante aliada à capacidade de resistência da população local nativa aos ataques armados dos bandeirantes. O nucleamento dos indígenas foi desenvolvido no Paraná numa ampla área; as reduções se espalharam pelo Estado, compreendendo o norte, o oeste, e o centro-sul. Localizaram-se em Campos de Ponta Grossa, Colonial de Irati, Alto Ivai, Campos de Guarapuava e outras regiões (IPARDES 1978).

Ciclo de mineração – Em fins do século XVI e início do século XVII, surgem os primeiros povoados no litoral do Paraná à procura de ouro. Como consequência da mineração, resultaram o surgimento de Paranaguá, o desbravamento e colonização do primeiro planalto, a abertura de picadas que ligaram o planalto curitibano ao litoral, e a fundação de Curitiba.

Esgotado o ouro, estabeleceu-se uma agricultura de subsistência, predominando o cultivo de trigo, e subdividindo-se a terra em grandes propriedades isoladas ao redor das vilas existentes (IPARDES 1976). No planalto, a economia de subsistência permaneceu por quase meio século, até a ocorrência do novo ciclo econômico, o tropeirismo.

Tropeirismo – Os Campos de Ponta Grossa, Palmas e Guarapuava foram ocupados, a partir de 1731, por tropas, que aí invernavam, vindas do Rio Grande do Sul em direção a Sorocaba, onde se realizavam as feiras dos animais. Os conhecidos pontos de pouso para recuperação e descanso dos animais, passaram a ser explorados como invernadas, provocando a ocupação dos Campos Gerais e mais tarde dos Campos de Palmas e Guarapuava.

Com o declínio da atividade extrativa mineral em fins do século XVIII, caiu a procura por animais e pelos preços destes, levando à recessão do tropeirismo. Restaram aos tropeiros, como riqueza as propriedades de que obtiveram a posse.

O movimento das tropas não conduziu a uma verdadeira ocupação por fixação de colonizadores. O tropeirismo se caracterizou por um povoamento de baixa densidade demográfica, embora conduzindo à ocupação de amplas áreas geográficas (IPARDES 1983).

Ciclos da erva-mate e da madeira – A erva-mate é planta nativa do Paraná, conhecida e utilizada pelos índios. O ciclo da erva-mate compreen-

deu a época colonial até o início da Primeira Guerra Mundial. Foi a partir de 1820 que este produto passou a ser industrializado, com conquista dos mercados argentino e uruguaio (IPARDES 1978). A exploração da erva-mate estendeu-se gradativamente por toda a região entre o Rio Paraná e Campo Morão, incluída a parte sul dos Campos Gerais.

Ciclo da madeira – Até o final do século XIX, a madeira foi requerida apenas para o consumo interno, tendo por objetivo suprir as necessidades locais de artigos de madeira. Com o crescimento da economia ervateira, surgiu uma demanda nova de fabricação de barricas para o transporte do mate.

Com as florestas localizadas em uma posição vantajosa, algumas serrarias haviam-se instalado no planalto. Com a construção da estrada-de-ferro Curitiba-Paranaguá (concluída 1883) e a conclusão da ferrovia São Paulo-Rio Grande (1906), estabeleceu-se a ligação entre o mercado centro-sul do Brasil e o Paraná, possibilitando a exportação da madeira em escala significativa (IPARDES 1976).

A rentabilidade da extração de madeira atraiu capitais estrangeiros, principalmente ingleses e norte-americanos, que participaram também da construção da ferrovia Curitiba-Paranaguá.

Empresas madeireiras paranaenses compunham-se, na segunda década do século XX, de 100 unidades, com tecnologia para competir com as empresas internacionais operando no ramo.

O período entre as duas guerras mundiais marcou o apogeu da economia madeireira. A Companhia de Terras do Norte do Paraná (depois Cia. de Melhoramentos do Norte do Paraná), foi a primeira na exploração das reservas de madeira do norte do Paraná. A implantação da cafeicultura levou ao desmatamento total das reservas daquela região (IPARDES 1976).

A estrutura fundiária desses ciclos foi conduzida pelo Governo do Estado por um tipo de ocupação extensiva e rarefeita, pela concessão de grandes tratos de terras devolutas a companhias particulares, exploradoras do mate e da madeira e colonizadoras do território concedido.

Com a possibilidade de investir os lucros internamente, o ciclo do mate gerou um início de modernização da economia paranaense, determinando os ervais o aparecimento de indústria e a exploração da madeira trazendo capitais estrangeiros.

Café – A cafeicultura representa o sexto ciclo da história da economia paranaense, configurado pela crise da economia ervateira e avanço de economia madeireira.

A ocupação das terras do norte do Paraná efetuou-se em três épocas distintas, dando origem ao norte velho, norte novo e norte novíssimo.

Neste contexto, ocorreu a colonização do chamado norte velho, abrangendo a área situada entre os rios Itararé e Tibagi e incluindo a fundação de Jacarezinho (1900), Cambará (1904), Bandeirantes (1921), Cornélio Procópio (1924) e Ourinhos. As áreas que não foram ocupadas pelos pionei-

ros passaram a ser povoadas através da colonização dirigida (IPARDES 1978).

No norte novo, a colonização foi dirigida e efetuada na parte oeste do Tibagi até o rio Paraná. As concessões foram divididas em pequenas e médias propriedades, sendo raras as fazendas de 300 hectares. Além da policultura, prevaleceu a cultura da cana e do café.

Outras concessões foram efetuadas à margem esquerda do Tibagi e direita do Ivaí e, posteriormente, ultrapassando o Ivaí.

Londrina foi fundada em 1929, tendo entre os objetivos vender terras, construir estradas e estabelecer núcleos urbanos.

No norte novo, o Governo Estadual vendeu ou concedeu, via titulação, terras subdivididas em médios e grandes lotes – Centenário, Paranavaí, Porecatu – e razoável quantidade de pequenos, estes normalmente vinculados aos posseiros já existentes. Os posseiros cultivam feijão, mandioca, milho, cana, além do plantio de café e pequenas criações. Houve, assim, conflito pela posse da terra (IPARDES 1978).

O norte novíssimo, ou seja, a colonização recente, enfrentou conflitos em relação à posse da terra, e, passando o rio Ivaí, fundaram-se as cidades de Cianorte e Umuarama, sendo este o limite de empreendimentos da Cia. de Melhoramentos do Norte do Paraná.

No norte do Paraná o sistema de colonização foi baseado em pequenas propriedades, que de 90 mil em 1950 chegou a 271 mil em 1960. A área cultivada passou de 1.350.000 ha, em 1950, para 3.471.000 ha, em 1960 (IPARDES 1976).

Soja, policultura e pecuária – A partir de 1950, começou a diversificação da agricultura paranaense, com o plantio, em escala comercial, do algodão, milho, feijão, arroz, cana-de-açúcar, amendoim, rami, fumo, hortelã e soja, marcando o progresso técnico na região.

Também acentuou o progresso a criação de bovinos e suínos, e como conseqüência teve-se a ocupação das terras do noroeste (Paranavaí, Nova Esperança, Umuarama, Cianorte, Loanda, etc.), do oeste (Cascavel, Toledo, Marechal Rondon, Metalândia, Medianeira e outras), e do sudoeste (Pato Branco, Francisco Beltrão, Capanema, Barracão e outras). No oeste e sudoeste, estabeleceram-se colonos vindos de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e do norte do Paraná (IPARDES 1983).

Em resumo, os ciclos econômicos participaram efetivamente da formação da estrutura agrária paranaense, com contribuição significativa à economia do Estado. Entretanto, ressalta-se a importância do Ciclo da Erva-Mate, por ter gerado um início de industrialização e, também, por ter sido neste ciclo a emancipação política do Paraná.

EVOLUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA TERRA

O estado do Paraná possui uma área total de 19.906.000 ha, e está subdividido em 24 microrregiões homogêneas e 311 municípios (IBGE 1975/1983).

Segundo o IPARDES, para alguns produtores, o suporte para a modernização, via insumos químicos, já estava resolvido antes de 1970; para outros, a década de 70 acelerou o processo, e alguns ainda estão na dependência do avanço e solução através da pesquisa (IPARDES 1983).

O período total de 1920 a 1985 pode ser desdobrado em dois subperíodos: até 1970, e a partir de 1970. No primeiro subperíodo, houve o crescimento rápido do número de estabelecimentos, na área total, na área de lavouras e no pessoal ocupado total, enquanto a partir de 1970 a fronteira agrícola estava esgotada e começou a diminuir o número de estabelecimentos e a mão-de-obra ocupada no setor (Tabela 1).

Concomitantemente, até 1970, a área média dos estabelecimentos diminuía, e a partir daí está aumentando. A área total de lavouras cresceu constantemente durante os dois subperíodos, mas parece estar atingindo o seu máximo. Sua taxa de crescimento era mais alta antes de 1970. A mão-de-obra total do setor cresceu até 1970, e decresce depois; as lavouras temporárias estão se expandindo continuamente, mas a partir de 1960, por redução das permanentes, particularmente do café.

O número de tratores agrícolas cresceu, no Paraná, constantemente, desde 1940, com um incremento de 1.750,3% na década de 1950/60. Atualmente, existe um trator para cada 62 ha. de lavouras, dos quais 10% são de lavouras permanentes.

TABELA 1. Comparação dos resultados definitivos dos recenseamentos de 1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1975 e 1980, com resultados preliminares em 1985 – Estado do Paraná.

| Especificação | Taxas de crescimento no período | | | | | | | Total/85 |
|------------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| | 1920/40 | 1940/50 | 1950/60 | 1960/70 | 1970/75 | 1975/80 | 1980/85 | |
| Estabelecimentos (nº) | 108,0 | 38,9 | 200,9 | 106,0 | 13,7 | -5,1 | 3,0 | 467.829 |
| Área total (ha) | 17,9 | 28,5 | 41,7 | 28,5 | 6,9 | 4,8 | 6,8 | 17.495.810 |
| Área média (ha) | -43,3 | -7,5 | -52,9 | -37,6 | 23,8 | 10,4 | 3,6 | 37,4 |
| Área de lavouras (ha): | 243,0 | 77,7 | 153,3 | 37,1 | 19,3 | 8,1 | 0,7 | 6.128.693 |
| Permanentes | ... | 145,5 | 239,1 | -21,2 | -9,7 | 19,3 | -34,1 | 627.531 |
| Temporárias | ... | 53,8 | 105,3 | 91,3 | 30,3 | 15,4 | 7,1 | 5.501.161 |
| Pessoal ocupado (nº) | 62,2 | 94,7 | 153,1 | 54,2 | -4,9 | -13,1 | 1,1 | 1.842.927 |
| Tratores (nº) | -31,6 | 330,8 | 1750,3 | 259,4 | 181,9 | 57,7 | 21,3 | 99.143 |

Fonte: Sinótese Preliminar do Censo Agropecuário – Censos Econômicos – 1985 V 4(4).

Persiste uma margem interna aproveitável (áreas aproveitáveis não exploradas) de aproximadamente 18% de área total (Brasil 1986).

Quanto à capacidade de absorção da força de trabalho no processo produtivo, constata-se, a partir de 1970, não somente um declínio relativo mas também absoluto, tanto de emprego quanto de população no setor (Tabela 2).

TABELA 2. População residente de 1940 a 1980 e projetada para 1990, segundo a situação de domicílio no Paraná.

| Situação de domicílio | Composição (%) | | | | | Variação no período (%) | | | | | |
|-----------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 1940 | 1950 | 1960 | 1970 | 1980 | *1990 | 40/50 | 50/60 | 60/70 | 70/80 | *80/90 |
| Rural | 75,6 | 75,0 | 69,3 | 63,9 | 41,4 | 28,5 | 69,9 | 86,0 | 49,9 | -28,7 | -11,3 |
| Urbana | 24,4 | 25,0 | 30,7 | 36,1 | 58,6 | 71,5 | 74,6 | 148,3 | 91,0 | 78,6 | 56,9 |
| Total(1000) | 1.236 | 2.116 | 4.264 | 6.929 | 7.629 | 9.818 | 71,2 | 101,5 | 62,5 | 10,1 | 28,7 |

Fonte: Para 1940 e 1980; IBGE, Censo Demográfico Paraná, 1970; Censo Demográfico: dados distritais Paraná 1980, V.1, T3, n18; para 1980: IPARDES.

* População projetada para 1990 (IPARDES, 1984).

A década de 1950 caracterizou o mais forte fluxo migratório, registrando um crescimento da população rural de 86% e da urbana de 148,3%. A população estadual duplicou nessa década. Tais mudanças devem estar relacionadas às formas de organização da produção predominante nas diversas microrregiões.

EVOLUÇÃO RECENTE DA CONCENTRAÇÃO DA POSSE DA TERRA

A análise quantitativa da evolução da estrutura agrária paranaense compreende os períodos de 1940 a 1985 e se baseia nos dados sobre estabelecimentos agrícolas, dos censos efetuados pelo IBGE. Na década de 1950, o estado do Paraná apresentava um índice de Gini de 0.720, composto por 55% das zonas fisiográficas com concentração média a forte (0,501 Gini 0,700) e 45%, apresentavam um índice muito forte absoluto (0,901 Gini 1,000), (Hoffmann 1971).

De 1950 a 1960 ocorreu uma elevação acentuada no índice de Gini das zonas fisiográficas do Litoral, Alto da Ribeira, Planalto de Curitiba e Tomazina. As três primeiras regiões, junto com Irati e Sertão do Rio Paraná, eram as de menor concentração inicial (Tabela 3).

Na mesma década, ocorreu uma redução de concentração em Campos Gerais, Tibagi e Guarapuava, que eram as zonas rurais de mais alto índice de Gini, em 1950.

De 1970 a 1980, a análise se baseia nas microrregiões homogêneas

TABELA 3. Índice de Gini para as zonas fisiográficas do Estado do Paraná.

| Zonas fisiográficas | Índice de Gini | | Variação de 1950 a 1960 do Índice de Gini |
|--------------------------|----------------|-------|---|
| | 1950 a | 1960 | |
| 01. Litoral | 0.501 | 0.756 | 0.255 |
| 02. Alto Ribeira | 0.587 | 0.692 | 0.105 |
| 03. Planalto de Curitiba | 0.589 | 0.740 | 0.151 |
| 04. Campos Gerais | 0.788 | 0.624 | -0.164 |
| 05. Tomazina | 0.621 | 0.830 | 0.209 |
| 06. Norte | 0.721 | 0.706 | -0.015 |
| 07. Tibagi | 0.831 | 0.649 | -0.182 |
| 08. Irati | 0.511 | 0.578 | 0.067 |
| 09. Guarapuava | 0.750 | 0.627 | -0.123 |
| 10. Ivaí | 0.620 | 0.642 | 0.022 |
| 11. Iguaçu | 0.736 | 0.737 | 0.001 |
| 12. Sertão do Rio Paraná | 0.495 | * | |

Fonte: Censo Agrícola 1950 e 1960.

* Excluída a Zona do Sertão do Rio Paraná do Censo Agrícola de 1960.

(Tabela 4). Nessa década, ocorreu uma elevação do coeficiente de Gini em todas as microrregiões, com exceção dos Campos de Lapa; a elevação maior se verifica nas regiões de Curitiba, Litoral Paranaense, Alto da Ribeira e Norte Novo Apucarana.

Em 1980, as regiões de menor coeficiente de concentração eram: Sudoeste Paranaense (0,54), Norte Novo Maringá (0,60), Extremo Oeste Paranaense (0,64) e Colonial de Irati (0,65) e as de maior coeficiente as do litoral Paranaense (0,90), Alto da Ribeira (0,80), Campos de Ponta Grossa (0,84) e Jaguariaíva (0,87).

A constatação geração de que, praticamente, em todas as microrregiões, a concentração fundiária aumentou, levou à questão de quais grupos de estabelecimentos tiveram o seu número relativamente aumentando ou diminuindo. Para esta elaboração reduziu-se a estratificação do IBGE, de quinze classes de área para sete classes de área, quais sejam:

Grupo 1 – estabelecimentos de menos de 20 ha;

Grupo 2 – estabelecimentos de 20 a menos de 50 ha;

Grupo 3 – estabelecimentos de 50 a menos de 100 ha;

Grupo 4 – estabelecimentos de 100 a menos de 200 ha;

Grupo 5 – estabelecimentos de 200 a menos de 500 ha;

Grupo 6 – estabelecimentos de 500 ha menos de 1.000 ha;

Grupo 7 – estabelecimentos de 1.000 ha e mais.

TABELA 4. Índice de Gini das microrregiões homogêneas do Paraná e variação no período 1970 e 1980.

| MRH | Índice de Gini | | Variação do Índice de Gini 70 a 80 |
|------------------------------------|----------------|-------|---------------------------------------|
| | 1970 | 1980 | |
| Curitiba (268) | 0.645 | 0.758 | 0.113 |
| Litoral Paranaense (269) | 0.710 | 0.898 | 0.188 |
| Alto Ribeira (270) | 0.703 | 0.804 | 0.101 |
| Alto Rio Negro Paranaense (271) | 0.582 | 0.658 | 0.076 |
| Campos da Lapa (272) | 0.799 | 0.755 | -0.044 |
| Campos de Ponta Grossa (273) | 0.819 | 0.844 | 0.025 |
| Campos de Jaguariaiva (274) | 0.854 | 0.869 | 0.015 |
| São Mateus do Sul (275) | 0.642 | 0.679 | 0.037 |
| Colonial do Irati (276) | 0.614 | 0.652 | 0.038 |
| Alto Ivaí (277) | 0.698 | 0.734 | 0.036 |
| Norte Velho Wenceslau Braz (278) | 0.678 | 0.721 | 0.043 |
| Norte Velho Jacarezinho (279) | 0.739 | 0.764 | 0.025 |
| Algodoeira de Assaí (280) | 0.604 | 0.669 | 0.065 |
| Norte Novo de Londrina (281) | 0.686 | 0.703 | 0.017 |
| Norte Novo de Maringá (282) | 0.508 | 0.599 | 0.091 |
| Norte Novíssimo de Paranavai (283) | 0.762 | 0.777 | 0.015 |
| Norte Novo de Apucarana (284) | 0.575 | 0.682 | 0.107 |
| Norte Novíssimo de Umuarama (285) | 0.630 | 0.725 | 0.095 |
| Campo Mourão (286) | 0.645 | 0.725 | 0.080 |
| Pitanga (287) | 0.647 | 0.729 | 0.082 |
| Extremo Oeste Paranaense (288) | 0.584 | 0.637 | 0.053 |
| Sudoeste Paranaense (289) | 0.495 | 0.540 | 0.045 |
| Campos de Guarapuava (290) | 0.758 | 0.775 | 0.017 |
| Médio Iguaçu (291) | 0.729 | 0.767 | 0.038 |

Fonte: Dados calculados pelos autores a partir dos censos Agropecuários do Paraná, 1975 a 1980.

A Tabela 5 dá uma visão geral das modificações na área ocupada pelos estabelecimentos dentro dos grupos estabelecidos. Na maioria das microrregiões, houve uma redução na participação de área dos estabelecimentos inferiores a 50 hectares e uma elevação dos estabelecimentos maiores. Em algumas microrregiões, como Litoral Paranaense (nº 269), e Norte Velho, Wenceslau Braz (nº 278), bem como Curitiba (nº 268) e Alto da Ribeira (nº 270), apenas os estabelecimentos maiores de 1.000 ou de 500 hectares tiveram sua participação na área total aumentada, e em todos os demais estratos houve redução na participação de área.

Em outras regiões, particularmente nos Campos de Ponta Grossa

TABELA 5. Tendências e mudanças da ocupação da terra pelos estabelecimentos segundo as classes de área por microrregião homogênea – Estado do Paraná, 1970/1980.

| MRH | 20 | 20— 50 | 50— 100 | 100— 200 | 200— 500 | 500— 1000 | 1000 |
|-----|----|--------|---------|----------|----------|-----------|------|
| 269 | — | — | — | — | — | — | + |
| 278 | — | — | — | — | — | — | + |
| 268 | — | — | — | — | — | + | + |
| 270 | — | — | — | — | — | + | + |
| 272 | — | — | — | + | + | + | + |
| 275 | — | — | + | + | + | — | + |
| 281 | — | — | + | + | + | + | — |
| 271 | — | — | + | + | + | — | + |
| 288 | — | — | + | + | + | — | + |
| 276 | — | — | + | + | + | + | + |
| 279 | — | — | + | + | + | + | + |
| 280 | — | — | + | + | + | + | + |
| 283 | — | — | + | + | + | + | + |
| 285 | — | — | + | + | + | + | + |
| 286 | — | — | + | + | + | + | + |
| 290 | — | + | + | + | + | — | — |
| 282 | — | + | + | + | + | + | + |
| 284 | — | + | + | + | + | + | + |
| 277 | + | — | — | — | — | — | — |
| 273 | + | — | — | + | + | + | — |
| 274 | + | — | — | — | + | + | + |
| 287 | + | — | — | — | + | + | + |
| 289 | + | — | — | + | + | + | + |
| 291 | + | + | + | + | — | + | — |

Fonte: Censo Agropecuário do Paraná – 1970 e 1980.

(nº 273), Campos de Jaguariaiva (nº 274), Pitanga (nº 287), e Sudoeste Paranaense (nº 289), aumentou a participação dos estabelecimentos muito pequenos, e os grandes diminuíram a participação dos de tamanho intermediário. Isto sinaliza uma fragmentação dos estabelecimentos de tamanho médio.

De forma mais sistemática, estas mudanças podem ser enquadradas em cinco grupos (Fig. 1).

O primeiro grupo compreende as MRHs 269, 278, 268, 270 e 272, possuindo como característica comum a diminuição de participação na área da microrregião nos estabelecimentos de menos de 100 ha. Verificou-se concentração de posse da terra nos estratos acima de 1.000 ha nas MRHs 269 e 278, e concentração a partir do estrato de 500 ha, nas MRHs 268 e 270.

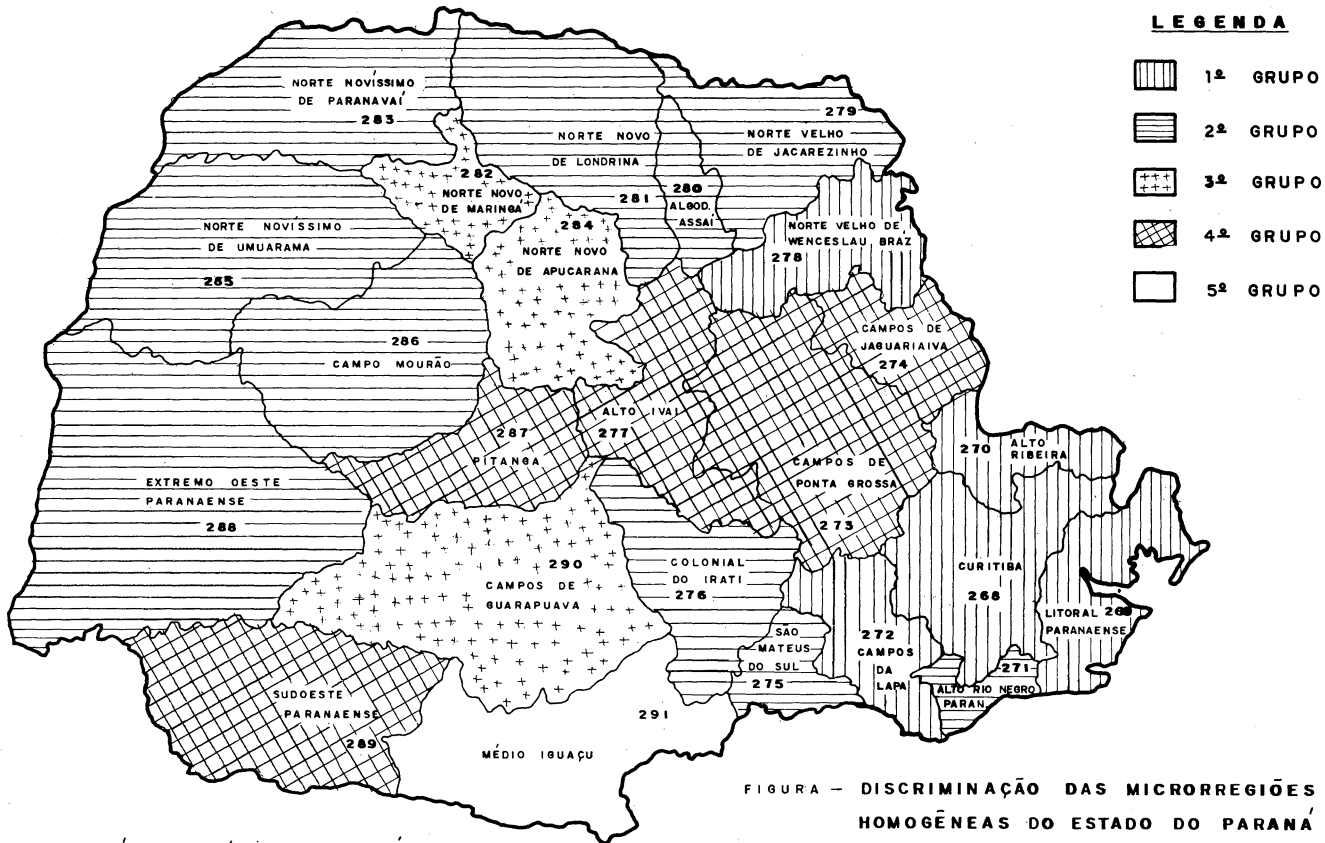


FIGURA - DISCRIMINAÇÃO DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO ESTADO DO PARANÁ

FONTE: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO PARANÁ - 1984, P.5

FIG. 1. Discriminação das microrregiões homogêneas do Estado do Paraná.

As MRHs 275, 281, 271, 288, 276, 279, 280, 283, 285 e 286, compõem o segundo grupo, e a alteração da estrutura fundiária foi a redução relativa de área nos estratos de área de menos de 50 ha. Este grupo apresentou baixa variação no índice de Gini. Entretanto, não deixou de apresentar alguma concentração da posse da terra.

Compreendem o terceiro grupo as MRHs 290, 282 e 284, que possuem como característica comum a redução relativa de área dos estabelecimentos até 20 ha. Quanto à MRHs 290, acompanha a tendência, embora tenha diminuído a participação na área dos estabelecimentos acima de 500 ha.

O quarto grupo é composto pelas MRHs 277, 273, 274, 287 e 289, que possuem como característica comum a redução relativa de área nos estabelecimentos acima de 20 ha, e inferior a 100 ha.

A MRHs 291 se diferencia dos grupos anteriores pelo aumento na participação de área em todos os estratos até 100 ha, e redução de área nos estratos de 100 a 500 e acima de 1.000 ha.

Estas constatações mostram uma tendência generalizada de alterações na estrutura fundiária e uma heterogeneidade desse processo entre regiões. É nessas características que se baseia o questionamento da existência de relação causal entre modernização, modificação no perfil da produção e concentração fundiária.

MUDANÇAS FUNDIÁRIAS E CAPITALIZAÇÃO NA AGRICULTURA

Partindo do pressuposto de que as alterações na estrutura fundiária mantém relação com a capitalização da agricultura, selecionaram-se as atividades soja e trigo, como representantes da lavoura empresarial, onde a capitalização é mais intensa. Supõe-se que o binômio soja-trigo esteja relacionado ao tamanho dos estabelecimentos, exigindo maior acumulação média de capital, através de mecanização para sua viabilidade econômica. O milho, algodão e arroz não irrigado, atividades típicas da lavoura colonial, são culturas supostamente de menor acumulação de capital. O café é introduzido na análise como atividade de baixa acumulação de capital, mas de grande significação econômica para o Estado.

As variáveis selecionadas são apresentadas numa matriz-resumo de correlação na Tabela 6. Estão assinalados os coeficientes de correlação significativos ao nível de 10%.

O que esta matriz indica é a correlação entre variações de área de diferentes culturas e variação relativa da área e do número dos estabelecimentos dentro dos estratos estabelecidos. As variações são medidas de 1970 a 1980, e são expressas como mudanças percentuais.

A lavoura de café não mostrou correlação significativa associada à alteração da estrutura fundiária, nem nos estabelecimentos de até 20 ha nem nos demais estratos.

TABELA 6. Matriz-resumo das correlações entre variações de área de culturas e relativo de área e do número de estabelecimentos por estrato – Estado do Paraná.

| | Variação percentual | | | | | | Número | |
|---------------|---|--------|--------|--------|--------|---------|----------|---------|
| | Estabelecimentos na área de cultura de: | | | | | | Tratores | Emprego |
| | Café | Soja | Trigo | Milho | Arroz | Algodão | | |
| Área (ha): | | | | | | | | |
| inferior 20 | | .3064 | -.3987 | .7522 | .5819 | .2358 | .4093 | .4340 |
| 20— 50 | | | | | -.3479 | | -.3467 | -.4110 |
| 50— 100 | | | | .3795 | | | -.3743 | |
| 100— 200 | | | | -.3357 | -.4967 | -.4695 | -.2869 | |
| 200— 500 | | | | | -.2786 | -.3564 | | |
| 500— 1000 | | | | -.3872 | | -.4530 | | -.4139 |
| Superior 1000 | | | | | | | | |
| Número (n°): | | | | | | | | |
| inferior 20 | | | -.3213 | .6228 | .4729 | .21729 | 5844 | 3349 |
| 20— 50 | | | .3432 | -.6411 | -.4296 | | -.3963 | -.5887 |
| 50— 100 | | | | -.4777 | -.3596 | -.2736 | -.3188 | -.4352 |
| 100— 200 | | | .3189 | -.5608 | -.4634 | -.4021 | -.3963 | -.5361 |
| 200— 500 | | | | | | | -.3725 | |
| 500— 1000 | | | | .4203 | | -.4338 | -.3219 | -.3370 |
| Superior 1000 | | -.2799 | | | | | | |

Fonte: Dados extraídos do Censo Agropecuário do Paraná 1970/80.

O trigo teve correlação negativa de área e número de estabelecimentos, nos estratos de menos de 20 ha, e, a partir daí, uma correlação positiva nos estratos de 20 a 50 e de 100 a 200 ha, em relação ao número de estabelecimentos.

Quanto às culturas milho, arroz e algodão, observa-se um comportamento de correlação positiva significativa de expansão da área das culturas, com aumentos de área no primeiro estrato, bem como do número de estabelecimentos. A correlação se torna inversa nos estratos de área superior a 20 ha. Vale registrar que estas lavouras participam de um sistema de policultura, que possibilita ao pequeno estabelecimento a utilização intensa de mão-de-obra familiar, e reduzida mecanização.

As correlações entre número de tratores, bem como emprego e mudança na estrutura agrária, revelou-se positiva nos estabelecimentos de até 20 ha, e negativa para os demais estratos.

Esses resultados confirmam apenas parcialmente as suposições iniciais: com referência às culturas coloniais, pouco capitalizadas, a análise confirma o esperado: a área destas aumentou proporcionalmente nas microrregiões em

que o número e a área relativa dos estabelecimentos muito pequenos aumentou, e a área das mesmas culturas aumentou proporcionalmente menos nos demais estratos de área, quando ocorreu um processo fundiário concentrador em estratos maiores que o primeiro.

Em termos da soja e do número de tratores, foram esperadas correlações paralelas às constatadas na cultura do trigo, isto é: nos estratos de área pequena, correlações inversas entre variação percentual de área da cultura (e número de tratores), e variação no número dos estabelecimentos; e nos estratos maiores, correlações positivas entre as mesmas variáveis.

No caso da soja, tais correlações não foram constatadas, e com referência a tratores o inverso foi apontado pela análise.

LOCALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E CONCENTRAÇÃO FUNDIÁRIA

Em complemento à análise anterior das correlações, calcularam-se coeficientes de localização para soja, trigo, café e algodão, referentes aos anos

TABELA 7. Quociente de localização para as culturas de soja, trigo, café e algodão – Microrregiões homogêneas do Paraná – 1970/1980.

| MRH | Soja | | Trigo | | Café | | Algodão | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| | 1970 | 1980 | 1970 | 1980 | 1970 | 1980 | 1970 | 1980 |
| 271 | | | 2.4716 | | | | | |
| 272 | | | 1.0444 | | | | | |
| 273 | | | 1.0459 | | | | | |
| 278 | | | | | 2.1378 | 1.2389 | | |
| 279 | | 1.1382 | 1.4898 | 1.7182 | 4.8514 | 1.5296 | 2.0062 | 2.9408 |
| 280 | | 1.3479 | 2.0858 | 2.1166 | 1.1196 | | 8.5699 | 7.3800 |
| 281 | | 1.0566 | | 1.1969 | | 3.0762 | 2.2380 | 1.1145 |
| 282 | 5.4178 | | 1.4753 | 3.5224 | | 3.0096 | 1.6355 | |
| 283 | | | | | | 2.7346 | 1.4829 | |
| 284 | | | | | 2.6239 | 1.6210 | | 1.9426 |
| 285 | 1.2928 | | | | 1.4214 | 3.5955 | 3.2166 | 1.1000 |
| 286 | 1.7694 | 2.3518 | 1.0123 | 2.1651 | 1.0851 | | 3.4101 | 2.6378 |
| 288 | 3.4653 | 3.2114 | 1.5024 | 3.9014 | | | | |
| 289 | 2.1902 | 1.4893 | 3.3227 | | | | | |
| 290 | | | 1.4937 | | | | | |
| 291 | | | | | | | | |

Fonte: Censo Agropecuário do Paraná 1970 e 1980.

de 1970 e 1980. Mudanças nesses coeficientes, associadas a alterações na estrutura fundiária, podem ser indicativas do efeito da modernização sobre a estrutura fundiária, no sentido da hipótese estabelecida anteriormente no trabalho.

Alguns coeficientes de localização obtidos (Tabela 7) sinalizam e parecem confirmar o efeito da concentração geográfica da soja sobre a concentração fundiária. Neste cálculo, observa-se, nas microrregiões 279, 280 e 281, uma diminuição relativa dos estabelecimentos de área inferior a 50 ha e aumentos nos de áreas maiores, e concomitante elevação do coeficiente de localização da soja. Ao mesmo tempo, no entanto, em duas dessas microrregiões diminuiu a intensidade de produção de café, e na terceira, ela aumentou. Ainda, na MRH 282, ocorreu concentração de produção de café, a par de uma desconcentração parcial da soja e aumento no coeficiente de localização do trigo, juntamente com uma redução relativa dos estabelecimentos muito pequenos, e aumento nos demais.

Em outras microrregiões, as variações dos coeficientes de localização das culturas analisadas pouco elucidam a questão em foco. Chega-se, portanto, à conclusão de que não se obteve, pela análise dos coeficientes de localização, evidência suficiente para sustentar a hipótese de uma concentração fundiária por efeito de expansão da soja e do trigo.

RESUMO E CONCLUSÕES

O trabalho iniciou sua análise pelo processo de ocupação do território paranaense, enquanto determinante da estrutura fundiária original, e depois estudou alterações nessa estrutura, bem como o relacionamento dessas com a modernização da tecnologia de produção.

Teve-se como hipótese que a expansão de culturas associadas a uma capitalização mais intensiva, particularmente da soja e do trigo, tenham induzido, em anos recentes, uma concentração fundiária.

Para a verificação desta hipótese analisaram-se as correlações existentes entre mudanças da estrutura fundiária e variações nas áreas de culturas específicas: umas, consideradas de elevada capitalização, e outras, de capitalização pouco intensiva. Associou-se, também, a concentração geográfica de algumas culturas, com as alterações na estrutura fundiária.

Como conclusão do trabalho, destaca-se que:

- a) A estrutura fundiária paranaense resultou, nas linhas gerais, da ocupação do solo em função dos grandes ciclos econômicos que a região atravessou. Particularmente nos ciclos da mineração e do tropeirismo se constituíram grandes propriedades pelo regime das sesmarias, mas permeadas de propriedades pequenas. Uma contribuição significativa, em termos de distribuição de terras no Paraná, resultou da colonização dirigida, particularmente nas ocupações mais recentes do norte, oeste e sudoeste do

Estado. Nessas regiões, a estrutura resultante é menos concentrada do que nas regiões de ocupação mais antiga;

- b) As alterações fundiárias assinalam um processo concentrador recente na maioria das microrregiões homogêneas, com eliminação parcial de estabelecimentos pequenos e aumento relativo dos estratos de área superior a 50 hectares;
- c) O estudo das relações causais entre a ampliação dos estabelecimentos médios e grandes e a expansão da soja e do trigo e, de outra parte, da expansão de culturas coloniais em regiões onde se multiplicaram os estabelecimentos pequenos, apenas em parte confirma tal suposição. Os resultados são bastante conclusivos no sentido de confirmar a associação entre milho, arroz não-irrigado e algodão e o aumento dos estabelecimentos pequenos, mas não o são em relação à expansão de culturas capitalizadas e concentração fundiária em estabelecimentos maiores;
- d) Os resultados da análise, ao não confirmarem o efeito causal da expansão da soja e do trigo sobre a concentração fundiária, também não constituem evidência de rejeição dessa hipótese. Como essas culturas constituíram, para muitos produtores, atividades não-exclusivas, uma especificação mais elaborada de produção capitalizada talvez obtenha resultados mais conclusivos do que os desta análise.
- e) O trabalho, no seu todo, mostra que fatores históricos de ocupação do território paranaense estão ainda presentes na estrutura atual; de 1970 a 1980, houve uma tendência, predominante na maioria das microrregiões homogêneas, de perda relativa dos estabelecimentos pequenos e, conseqüentemente, de concentração no sentido de maior significância dos de área acima de 50 hectares, e que não está rejeitada a hipótese de que o processo de tratorização e modernização tecnológica da soja e do trigo tenha influenciado o processo concentrador observado.

BIBLIOGRAFIA

- BRASIL. Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário. **Estatísticas cadastrais anuais: dados preliminares**. Brasília: INCRA/DCA, 1986.
- CONCEIÇÃO, O.C. **Expansão da soja no Rio Grande do Sul, de 1970 a 1975**. Porto Alegre: IEPÉ/UFRGS, 1981. Dissertação de Mestrado.
- HOFFMANN, R. **Contribuição à análise da distribuição de renda e da posse da terra no Brasil**. Piracicaba: USP/ESALQ, 1971. Tese de livre-docência.
- IBGE. **Censo Agropecuário do Paraná, 1970, 1975 e 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1975/1983.
- IPARDES. **As migrações e a transformação da estrutura produtiva fundiária no Paraná**. Curitiba, 1983. 81p.
- IPARDES. **Subdivisão, posse e uso de terra no Paraná**. Curitiba, 1976. 209p.
- IPARDES. **O papel social do pequeno estabelecimento rural no Paraná**. Curitiba, 1978. 280p.
- IPARDES. **Paraná 1990: projeção população**. Curitiba, 1984. 35p.

SANTOS, R.F. dos. **Presença de vieses de mudança técnica na agricultura brasileira.** São Paulo: IPE/USP, 1986.

SILVA, J. GRAZIANO. **Modernização dolorosa.** Rio de Janeiro: Zahar, 1981. 92p.