

DINÂMICA DA MODERNIZAÇÃO AGROPECUÁRIA NO NORTE PARANAENSE, 1970 - 85¹

MARINA SILVA DA CUNHA²
MAURO EDUARDO DEL GROSSI³

CUNHA, M.S. da; DEL GROSSI, M.E. Dinâmica da modernização agropecuária no norte paranaense, 1970-85. *Semina: Ci. Soc./Hum.*, Londrina, v. 14, n. 3, p. 170-178, set. 1993.

RESUMO: *Este trabalho analisa a dinâmica da modernização agropecuária do norte paranaense no período de 1970 à 1985. Para tanto foram selecionados trinta indicadores da modernização relacionados com: concentração no acesso à terra, uso da terra e mudanças na pauta de produtos, uso de tecnologia e capitalização, e condição da mão-de-obra; e relacionadas através de métodos de análise multivariada. A fonte de dados constituiu-se basicamente nos Censos Agropecuários do IBGE, dos anos de 1970, 1980 e 1985. Os resultados evidenciam que há nítidas diferenças internas quanto ao grau de incorporação do processo de modernização, ou mesmo da maneira como se expressa essa modernização, nos vários grupos de municípios. De maneira geral, a modernização no norte paranaense levou à substituição das lavouras permanentes pelas temporárias, pastagens e a aumentos da concentração fundiária e da mão-de-obra assalariada.*

PALAVRAS-CHAVE: *Modernização agropecuária; Análise multivariada; Norte paranaense*

1 – INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do capitalismo industrial no Brasil, neste século, provocou alterações no campo, principalmente na segunda metade do mesmo, acelerando-se no final da década de 60 e início da de 70. A consequência desta inserção das forças produtivas e relações de produção capitalista no meio rural ficou conhecida como modernização da agropecuária. Este processo provocou alterações tanto à nível das unidades produtivas, na organização da produção, quanto dos vínculos destas unidades com os demais setores do sistema econômico (LACERDA, 1985).

Neste processo a agricultura se transformou num ramo de aplicação do capital (GOODMAN, SORJ e WILKINSON, 1990). De um lado, homogeneizando o campo tendo como referencial unificador um processo crescente de subordinação deste com relação ao capital e de outro lado, desenvolve-se de maneira excludente e diferenciada, aprofundando e recriando diferenças entre regiões, produtores, produtos e fases da produção (KAGEYAMA apud FLEICH-FRESSER, 1988).

O Estado teve papel fundamental na viabilização deste processo. Seu principal instrumento se constituiu no crédito rural subsidiado, notadamente no início da década de 70. Contudo, na segunda metade desta década o crédito subsidiado entra em declínio, chegando nos primeiros anos da década de 80 definitivamente em crise (MOLINAR, 1984).

O esgotamento da fronteira agrícola e a capitalização dos estabelecimentos agropecuários, provocaram sérias consequências sociais para os pequenos agricultores e a força de trabalho rural (GRAZIANO DA SILVA, 1981). Dada a necessidade crescente de capital para a realização do processo produtivo e a absorção de tecnologia poupadora de mão-de-obra, os pequenos produtores e a força de trabalho rurais são literalmente excluídos do processo produtivo, onde a modernização foi mais intensa. Como consequência, houve um sensível acréscimo na desigualdade da distribuição de renda na agricultura, durante a década de 70, inclusive no norte do Paraná (DEL GROSSI, 1989).

À partir destas considerações, este trabalho procura analisar a dinâmica do processo de modernização agropecuária do norte paranaense (Figura 1), no período de 1970 à 1985, sob o ponto de vista de quatro aspectos básicos: estrutura fundiária, uso da terra e mudança na pauta de produtos, uso de tecnologia e capitalização e condição da mão-de-obra. A fonte de dados para o estudo foram os Censos Agropecuários do IBGE dos anos de 1970, 1980 e 1985 (IBGE, 1975, 1983, 1992).

2 – MATERIAL E MÉTODOS

A partir da análise do conceito de modernização agropecuária, o qual refere-se à mudanças nas forças produtivas e relações de produção, foram desenvolvidos 30 indicadores ou variáveis que buscam refletir estas mudanças na região

1 - Trabalho financiado pelo CNPq/PIBIC/IAPAR

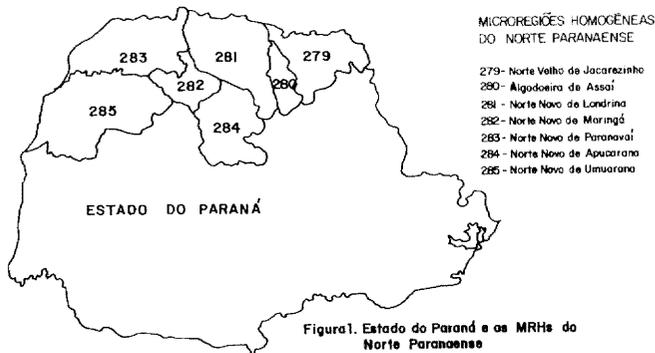
2 - Graduada em Economia/Universidade Estadual de Londrina, Caixa Postal 6001, Londrina, Pr., Brasil, CEP 86051-970. Bolsista do CNPq

3 - Pesquisador da Área de Sócio-Economia/IAPAR, Mestre em Economia Agrária.

norte do Paraná, no período 1970-85.

"O desenvolvimento capitalista na agricultura brasileira está associado a mudanças na base técnica e nas relações sociais de produção. O processo que aprofunda tais mudanças tem sido denominado genericamente de modernização agrícola". (ZANCHET, 1990).

É necessário definir, previamente, alguns conceitos utilizados na construção dos indicadores: unidade animal (UA), área explorada, área ocupada e equivalente homem (EH).



De forma a homogeneizar as diferentes criações no que se refere ao número de animais por área, utilizou-se a unidade animal (UA), calculada de acordo com percentuais estabelecidos no trabalho de HOFFMANN (1978), de tal forma a uma UA corresponder a quantidade de alimento adquirida por 1 vaca.

A área explorada é definida como a soma de lavouras temporária e permanente, pastagens plantadas e naturais, e matas plantadas. Área ocupada inclui as matas naturais e as terras em descanso e não utilizadas.

O equivalente homem (EH) representa a quantidade de trabalho de um homem adulto durante uma jornada de 300 dias ao ano, utilizando os fatores de conversão (CHANG, 1988) de 1 EH para homens e mulheres com mais de 14 anos, e 0.5 EH para homens e mulheres menores de 14 anos.

Os valores monetários obtidos a partir dos Censos de 1970 e 1980, foram atualizados para cruzeiros de 1985, utilizando o IGP/DI da FGV. Tendo como base 1992, esse índice era 0.00001408 em 1970, 0.00041685 em 1980, e 0.584276 em 1985.

A Tabela 1, apresenta os indicadores utilizados relacionados aos quatro aspectos básicos já citados: estrutura fundiária (X1 à X3), uso da terra e mudança na pauta de produtos (X4 à X8, X21 à X24 e X27 à X30), uso de tecnologia e capitalização (X9 à X11, X15 à X20, X25 e X26), e condição da mão-de-obra (X12 à X14).

Neste trabalho a análise multivariada utilizada foi pelo método dos componentes principais, os quais são combinações lineares das variáveis, construídas de maneira a explicar o máximo de variância das variáveis originais. Para HOFFMANN (1992):

"Vamos admitir que dispomos de L observações para n variáveis. No espaço L-dimensional das observações as n variáveis correspondem a n vetores. Um grupo de variáveis fortemente correlacionadas entre si corresponde a um feixe de vetores. A análise fatorial (ou a análise de componentes principais) permite detectar esses feixes. Se houver um número substancial de variáveis formando um desses feixes, deverá ser obtido um fator altamente correlacionado com as variáveis que formam o feixe".

Caso fosse realizada uma análise fatorial para cada ano (1970, 80 e 85), os fatores não seriam os mesmos, não sendo possível observar a variação, por exemplo, do primeiro fator de cada ano. Para se obter esta dinâmica do processo de modernização, de cada município do norte do Paraná, foi realizada a análise agregando as observações referentes aos 3 anos. Assim, para cada ano foram calculadas as 30 variáveis já mencionadas acima, para cada município.

Seja M1 a matriz 143x30, com os valores dos indicadores por município em 1985; seja M2 a matriz 139x30, com os valores dos indicadores por município em 1980; e seja M3 a matriz 138x30, com os valores dos indicadores por município em 1970. O número de municípios em cada ano não é o mesmo – 143 em 1985, 139 em 1980 e 138 em 1970 – devido a criação de novos municípios no período 1970-85. Então, define-se, a matriz 420x30:

$$M = \begin{pmatrix} M1 \\ M2 \\ M3 \end{pmatrix}$$

Partindo dessa matriz, foi realizada a análise de componentes principais utilizando o pacote estatístico SAS/SYSTEM em computador. As demonstrações matemáticas desse método pode ser encontrado em HOFFMANN (1992).

Inicialmente, obteve-se a matriz 30x30 das correlações simples entre as variáveis selecionadas, com 8 raízes características (fatores principais) maiores que 1, cujos valores acumulados, em ordem crescente são: 0.2618; 0.4384; 0.5214; 0.5866; 0.6399; 0.6873; 0.7258; 0.7612. Ou seja, o primeiro fator explica 26% da variância total das 30 variáveis, o segundo fator sozinho explica 17% da variância total, juntamente com o primeiro 43%, e assim sucessivamente.

Como não existem critérios para decidir qual o número ideal de fatores principais a extrair, optou-se por utilizar cinco fatores, devido a dificuldade de se trabalhar com muitos fatores e por outro lado esta quantidade de fatores escolhida explica uma proporção satisfatória da variância total das variáveis ou indicadores originais, ou seja, pouco mais de 2/3 da variância total.

Para se alcançar uma interpretação melhor dos fatores obtidos, foi feita uma rotação pelo método VARIMAX, mantendo a ortogonalidade entre eles. Desta maneira estes fatores continuam a explicar a mesma proporção da variância total, contudo estão mais estritamente ligados aos grupos particulares de variáveis, e conseqüentemente, a rotação altera a contribuição de cada variável nos fatores.

TABELA 1 – INDICADORES DA MODERNIZAÇÃO AGROPECUÁRIA**COD. – INDICADORES DA MODERNIZAÇÃO**

| | |
|-----|---|
| X1 | – índice de gini dos estabelecimentos |
| X2 | – área média dos estabelecimentos |
| X3 | – porcentagem da área total dos estabelecimentos correspondente aos 5% maiores estabelecimentos |
| X4 | – % área de lavouras permanentes por área total ocupada (ATO) |
| X5 | – % área de lavouras temporárias por ATO |
| X6 | – % área de pastagens plantadas por ATO |
| X7 | – % área de matas e florestas naturais por ATO |
| X8 | – % área de matas e florestas plantadas por ATO |
| X9 | – porcentagem dos estabelecimentos com uso de força animal |
| X10 | – porcentagem dos estabelecimentos infomantes com trator |
| X11 | – porcentagem dos estabelecimentos infomantes com colhedora |
| X12 | – % EH de empregados permanentes por EH total |
| X13 | – % EH de empregados temporários por EH total |
| X14 | – % EH de parceiros e outra condição por EH total |
| X15 | – % dos estabelecimentos que utilizam adubos |
| X16 | – % dos estabelecimentos que utilizam calcário e outros corretivos |
| X17 | – quantidade de litros de leite por vaca/ano |
| X18 | – valor dos financiamentos por área explorada. (Cr\$/ha) |
| X19 | – valor dos bens por área ocupada. (Cr\$/ha) |
| X20 | – valor da produção menos valor das despesas por área explorada. (Cr\$/ha) |
| X21 | – % área de feijão + milho por ATO |
| X22 | – % área de soja por ATO |
| X23 | – % área de algodão por ATO |
| X24 | – % área de café por ATO |
| X25 | – participação percentual do nível baixo e médio de exigência de fertilizantes na área total do município |
| X26 | – participação percentual do nível alto e médio de possibilidade da área do município para uso de mecanização |
| X27 | – UA de bovinos + bubalinos por área explorada |
| X28 | – UA de suínos por ha de área explorada |
| X29 | – % área de trigo por ATO |
| X30 | – % área de arroz por ATO |

Após a obtenção e identificação dos fatores, são calculados os valores de cada fator por município para os três anos (1970, 80 e 85), tendo como resultado a matriz:

$$K = \begin{pmatrix} Y1 \\ Y2 \\ Y3 \end{pmatrix}$$

Seja Y1, a matriz 143x5, com os valores dos 5 fatores para cada município de 1985; seja Y2 a matriz 139x5, com os valores dos fatores para cada município de 1980 e seja Y3 a matriz 138x5, com os valores dos 5 fatores para os municípios de 1970. Obtém-se a matriz (K) 420x5.

A esta matriz (K) foi aplicada a análise "cluster", pelo método da média aritmética simples, utilizando-se o pacote estatístico SAS/SYSTEM em computador. O objetivo desta análise consiste em agrupar as observações, no caso municípios, que possuem os fatores com valores semelhantes ou próximos. Com isto, formam-se grupos relativamente distintos entre si.

Não existe uma regra para estabelecer o número de grupos ideal para se trabalhar, podendo existir tantos quanto o número de observações menos um. Sendo assim, op-

tou-se pela formação de 10 grupos, dado o grande número de municípios.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a rotação ortogonal, colocada na seção anterior, obtém-se a matriz de cargas fatoriais, apresentada na Tabela 2. Na última coluna da referida tabela está a comunalidade, ou seja, a proporção da variação explicada pelos cinco fatores em conjunto. De maneira geral os fatores explicam satisfatoriamente os indicadores selecionados. Na última linha estão as proporções que cada fator explica da variância total. Em conjunto, os cinco fatores explicam 64% da variância total das variáveis originais.

Cabe agora, interpretar os fatores de modernização resultantes da análise de componentes principais, ou seja, identificar os indicadores que possuem maior correlação com cada fator. Como pode ser observado na Tabela 2, foram destacados os valores dos indicadores que possuem valores, negativos ou positivos, superiores a 0.5 de correlação.

De acordo com a Tabela 2, o primeiro fator (F1) possui uma correlação positiva com X5, X10, X11, X18, X22, X25 e X29. Este fator apresenta uma forte correlação ne-

gativa com X6 e X27. A variável X13 possui uma correlação, menos significativa mas positiva, com este fator. Com isto, pode-se dizer que o fator 1 (F1) representa, de uma maneira geral, a modernização da agropecuária do norte paranaense, com a utilização das terras com lavouras temporárias (soja/trigo), elevado uso de implementos agrícolas e mudança nas relações de produção.

O segundo fator (F2), apresenta uma correlação positiva com os indicadores: X15, X16, X17, X19 e X20. Ocorre forte correlação negativa com X7. Os indicadores X10 e X14 possuem uma correlação positiva menos intensa com F2. Este fator reflete portanto, a exploração da atividade de pecuária bovina e a capitalização da unidade produtiva.

O terceiro fator (F3), está associado de maneira forte e positiva com X4, X24 e X30. Está associado de maneira forte e negativa com X1 e X3. Este fator está mais diretamente relacionado com a cultura do café e arroz, e, uma concentração fundiária relativamente baixa.

O quarto fator (F4), apresenta correlação alta e positiva com X2 e X12. Os indicadores X1 e X28 possuem res-

pectivamente, correlação positiva e negativa com este fator, contudo não muito significativa. Este fator está mais diretamente relacionado com o tamanho da unidade produtiva e a utilização de empregados permanentes.

O quinto fator (F5), está alta e positivamente associado com X9 e X23. Ocorre, também, uma correlação forte e negativa com X26. A variável X21 e X25 também estão correlacionadas menos intensamente com este fator, de maneira positiva. Em síntese, este fator representa a atividade algodoeira e uso de força animal.

Desta forma, o resultado da análise fatorial com 30 indicadores de modernização dos municípios da região norte do Paraná nos anos de 1970, 80 e 85, permitiram então a obtenção de cinco fatores principais, que podem ser sintetizados como segue:

Fator 1 (F1) - Modernização da agricultura (soja/trigo)

Fator 2 (F2) - Pecuária bovina e capitalização

Fator 3 (F3) - Cultura de arroz e café

TABELA 2 – CARGAS FATORIAIS DE 5 FATORES E COMUNALIDADES NA ANÁLISE FATORIAL DOS 30 INDICADORES DE MODERNIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO NORTE DO PARANÁ NOS ANOS DE 1970, 80 E 85

| VARIÁVEIS | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | COMUNALIDADE |
|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| X1 | -0.26 | -0.20 | -0.70 | 0.49 | -0.20 | 0.86 |
| X2 | -0.12 | 0.11 | -0.28 | 0.72 | -0.12 | 0.64 |
| X3 | -0.27 | -0.43 | -0.53 | 0.21 | -0.20 | 0.63 |
| X4 | -0.16 | -0.16 | 0.89 | -0.08 | -0.21 | 0.89 |
| X5 | 0.88 | 0.15 | -0.07 | -0.14 | 0.34 | 0.94 |
| X6 | -0.76 | 0.14 | -0.46 | 0.11 | -0.23 | 0.88 |
| X7 | 0.01 | -0.58 | 0.08 | 0.09 | -0.38 | 0.50 |
| X8 | 0.19 | 0.11 | 0.07 | 0.30 | 0.18 | 0.18 |
| X9 | -0.24 | 0.15 | -0.08 | 0.17 | 0.71 | 0.62 |
| X10 | 0.62 | 0.49 | -0.26 | 0.40 | 0.13 | 0.87 |
| X11 | 0.79 | 0.26 | -0.11 | 0.25 | 0.02 | 0.77 |
| X12 | 0.14 | 0.08 | -0.06 | 0.84 | 0.04 | 0.74 |
| X13 | 0.39 | 0.17 | -0.27 | 0.16 | -0.02 | 0.28 |
| X14 | -0.08 | 0.49 | 0.32 | 0.14 | -0.24 | 0.43 |
| X15 | 0.34 | 0.77 | -0.10 | 0.23 | -0.08 | 0.78 |
| X16 | 0.20 | 0.67 | -0.04 | 0.20 | -0.22 | 0.58 |
| X17 | 0.03 | 0.55 | -0.36 | 0.30 | 0.12 | 0.54 |
| X18 | 0.72 | 0.17 | 0.01 | 0.16 | -0.05 | 0.58 |
| X19 | 0.40 | 0.75 | -0.19 | -0.03 | -0.03 | 0.76 |
| X20 | 0.39 | 0.65 | -0.14 | -0.25 | -0.01 | 0.66 |
| X21 | 0.18 | -0.33 | 0.36 | -0.33 | 0.37 | 0.51 |
| X22 | 0.87 | 0.28 | -0.04 | -0.10 | -0.15 | 0.87 |
| X23 | 0.19 | -0.02 | -0.19 | -0.22 | 0.60 | 0.48 |
| X24 | -0.15 | -0.17 | 0.86 | -0.05 | -0.23 | 0.86 |
| X25 | 0.63 | -0.01 | 0.24 | 0.11 | 0.44 | 0.67 |
| X26 | -0.08 | 0.17 | -0.04 | -0.07 | -0.51 | 0.30 |
| X27 | -0.74 | 0.23 | -0.45 | 0.05 | -0.26 | 0.87 |
| X28 | -0.03 | 0.00 | 0.08 | -0.34 | -0.01 | 0.12 |
| X29 | 0.88 | 0.25 | -0.15 | -0.04 | -0.13 | 0.88 |
| X30 | -0.00 | -0.36 | 0.57 | -0.19 | 0.09 | 0.50 |
| % da var. | 26.18 | 17.66 | 8.30 | 6.52 | 5.33 | — |

Fator 4 (F4) - Áreas grandes e empregados permanentes

Fator 5 (F5) - Atividade algodoeira e uso de força animal

Os grupos resultantes da análise cluster são apresentados na Tabela 3. Na medida que possuem observações dos três anos (70, 80 e 85), há a possibilidade de uma mesma observação, no caso município, poder se repetir no mesmo grupo, agregando, assim, o mesmo município em anos diferentes. Caso o mesmo município em anos diferentes não esteja no mesmo grupo, evidencia as mudanças que sofreu este município.

A seguir, está caracterizado cada grupo ou região, a partir da análise da Tabela 3.

Região 1. Apresenta valores negativos para F1 e F3 e positivos para F2, F4 e F5. Nesta região, a principal atividade constitui-se na pecuária bovina, com uma capitalização da unidade produtiva. Encontra-se, também, com menos importância, estabelecimentos com áreas grandes e a cultura do algodão.

Região 2. Este grupo possui valores negativos para F1, F2 e F4 e positivos para F3 e F5. A cafeicultura e a rizicultura são predominantes nestes municípios. A atividade algodoeira é também expressiva, além dos estabelecimentos se caracterizarem pela baixa concentração no acesso à terra.

Região 3. Esta possui valores negativos para F1 e F5, e positivos para F2, F3 e F4. Representa uma região com baixo acesso à terra, sendo que as atividades mais presentes são pecuária bovina, o arroz e o café.

Região 4. Estes municípios possuem valores negativos para F3 e F4 e positivos para F1, F2 e F5. A cotonicultura se constitui na atividade mais importante da região. Ocorre também, uma modernização com as atividades de soja e trigo, uso de insumos modernos e mão-de-obra temporária. Com menos importância, aparecem áreas com pecuária bovina.

Região 5. Ocorrem valores negativos para F2 e F5 e positivos para F1, F3 e F4. Este grupo é semelhante ao

terceiro, diferindo, em maior relevância, na existência de modernização e, por outro lado, a pecuária bovina praticamente inexistente.

Região 6. Esta região é singular pois apresenta valores negativos para todos os fatores. Pode-se dizer que a mesma caracteriza-se por uma baixa concentração no acesso à terra e capitalização dos seus estabelecimentos, e pela diversificação da sua produção.

Região 7. Semelhante à região 2, esta possui valores negativos para F1, F2 e F5 e positivos para F3 e F4. Nesta, ao contrário do grupo 2, a atividade algodoeira não é expressiva, já a cafeicultura é mais intensa. Outra característica da região se constitui na elevada concentração no acesso à terra.

Região 8. Possui valores negativos para F2 e F3 e positivos para F1, F4 e F5. Os municípios desta região apresentam como principal característica uma altíssima concentração no acesso à terra. Nota-se, também, a existência da atividade algodoeira e de modernização (soja/trigo).

Região 9. Apresenta valores negativos para F3, F4 e F5 e positivos para F1 e F2. Como pode ser visto na Tabela 3, esta região é a mais modernizada (F1), possui atividade de pecuária bovina e uma baixa concentração dos estabelecimentos.

Região 10. Apresenta valores negativos para F1, F4 e F5 e positivos para F2 e F3. Representa uma área onde se cultiva o arroz e o café e realiza-se a pecuária bovina. Existe uma considerável capitalização dos estabelecimentos, juntamente com um baixo acesso à terra.

3.1 - Dinâmica da modernização do norte paranaense (1970- 85)

Nesta seção será discutido os resultados finais e mais relevantes das análises anteriores, para os anos de 1970, 80 e 85. Assim, o objetivo deste ítem será captar a dinâmica da modernização do norte do Paraná, as mudanças das relações de produção e das forças produtivas. Começaremos a análise pelo ano de 1970.

TABELA 3 - CARGAS FATORIAIS DOS 5 FATORES DOS 10 GRUPOS SELECIONADOS DA ANÁLISE CLUSTER DOS MUNICÍPIOS DO NORTE DO PARANÁ NOS ANOS 1970, 80 E 85

| GRUPO | FATOR1 | FATOR2 | FATOR3 | FATOR4 | FATOR5 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | -0.65 | 0.22 | -0.55 | 0.05 | 0.02 |
| 2 | -0.01 | -0.90 | 1.25 | -0.59 | 0.25 |
| 3 | -0.06 | 1.00 | 0.70 | 1.03 | -0.18 |
| 4 | 0.78 | 0.02 | -0.46 | -0.29 | 1.48 |
| 5 | 0.68 | -1.85 | 0.41 | 1.60 | -0.41 |
| 6 | -0.38 | -1.47 | -0.45 | -0.53 | -1.20 |
| 7 | -0.01 | -0.47 | 2.56 | 1.00 | -0.88 |
| 8 | 0.19 | -0.06 | -0.04 | 2.59 | 0.28 |
| 9 | 2.20 | 0.80 | -0.34 | -0.41 | -0.91 |
| 10 | -0.67 | 1.91 | 1.70 | -0.92 | -1.16 |

Em 1970, como pode ser observado na Tabela 4 e Figuras 2 e 3, tem-se a presença de 7 grupos. Entre os 138 municípios deste ano, 60% possuem como atividade principal a cultura do arroz e café. Isto decorre do fato do arroz ser uma cultura intercalar, com isto, o café e o arroz aparecem sempre associados. Estas duas culturas são encontradas em todas MRH do norte do Paraná nesta época, sendo que, no Norte Novo de Londrina (MRH 281), Maringá (MRH 282), Apucarana (MRH 284) e Norte Velho de Jacarezinho (MRH 279), estão presentes em quase todos os municípios. Outra região que se destaca é a algodoeira de Assaí, a qual faz parte do Grupo 4 que possui valor positivo e alto para o fator 5 (algodão e Força Animal). Apenas 10% das observações fazem parte de regiões com o fator 1 positivo, o que indica reduzida modernização da agropecuária neste ano. A pecuária bovina apareceu de maneira expressiva em 21% dos municípios, associada a capitalização da unidade produtiva. A parceria foi a principal condição da mão-de-obra, figurando em áreas de pecuária bovina, arroz e café. Finalmente, a região apresentou um baixo índice de concentração de área. Em suma, o norte paranaense em 70 se caracterizava pela forte presença do café, associado à cultura do arroz, e uma baixa concentração no acesso à terra. Esta última é explicada basicamente pela forma de ocupação em pequenas áreas da região.

Durante a década de 70 a agropecuária do norte paranaense sofreu profundas transformações. Em 1980 não aparecem os grupos 2, e 6, os grupos 5 e 7 diminuem; 4, 1 e 8 aumentam e por fim surgem os grupos 3, 9 e 10. Os municípios que possuem como atividade principal o café e o arroz diminuem para 21.4%, ocupando de maneira relevante apenas a MRH (281) – Norte Novo de Londrina. A região 4, onde se sobressai o algodão, aumentou sua participação para 14%, englobando municípios das MRHs de Jacarezinho e Apucarana. As regiões 1 e 8 possuem, também, valores positivos para o fator 5 (algodão), as quais representam, juntas, 54% dos municípios de 1980. Contudo o grupo 1 é o mais importante com 48.9% dos municípios, de acordo com a Tabela 4. A pecuária bovina aumentou sua presença para 93% dos municípios, basicamente devido ao aumento do grupo 1 de 16,3%, em 1970, para 48.9%. Não obstante, es-

tes 93% continuam associados à capitalização da unidade produtiva. A parceria mantém-se como principal condição da mão-de-obra da região, havendo, no entanto, um sensível aumento dos empregados, com o aumento da área plantada de trigo e soja. Nesse período a concentração fundiária associada à mão-de-obra permanente aumentam no norte paranaense, passando a ser uma característica importante em 71,4% dos municípios. A modernização (soja/trigo) aumenta de 12% para 29,7%, aparecendo de maneira dispersa em municípios das MRHs Norte Velho de Jacarezinho, Algodoeira de Assaí, Norte Novo de Londrina, Maringá e Apucarana. Em resumo, de 1970 a 1980 as lavouras permanentes (café) perderam área para as lavouras temporárias (soja e trigo) e para as pastagens (pecuária). Como consequência deste processo houve um aumento significativo na concentração do acesso à terra. No que tange ao mercado de trabalho, os empregados permanentes e temporários aumentaram em detrimento dos parceiros.

TABELA 4 – QUANTIDADE E PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS MUNICÍPIOS DO NORTE PARANAENSE NOS GRUPOS DA ANÁLISE CLUSTER, 1970, 80 E 85

| GRUPO | MUNICÍPIOS | | | | | |
|-------|------------|------|------|------|------|------|
| | 1970 | % | 1980 | % | 1985 | % |
| 1 | 23 | 16.3 | 68 | 48.9 | 78 | 54.0 |
| 2 | 66 | 49.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 3 | 0 | 0.0 | 22 | 16.0 | 4 | 3.0 |
| 4 | 7 | 5.0 | 20 | 14.0 | 23 | 16.0 |
| 5 | 8 | 6.0 | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 |
| 6 | 27 | 19.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 7 | 6 | 4.0 | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 |
| 8 | 1 | 0.7 | 8 | 5.7 | 7 | 5.0 |
| 9 | 0 | 0.0 | 14 | 10.0 | 24 | 17.0 |
| 10 | 0 | 0.0 | 5 | 4.0 | 7 | 5.0 |
| TOTAL | 138 | 100 | 139 | 100 | 143 | 100 |

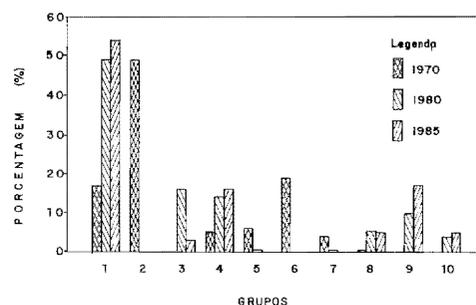


Figura II. Dinâmica dos grupos da modernização do norte paranaense, 1970, 1980 e 1985.

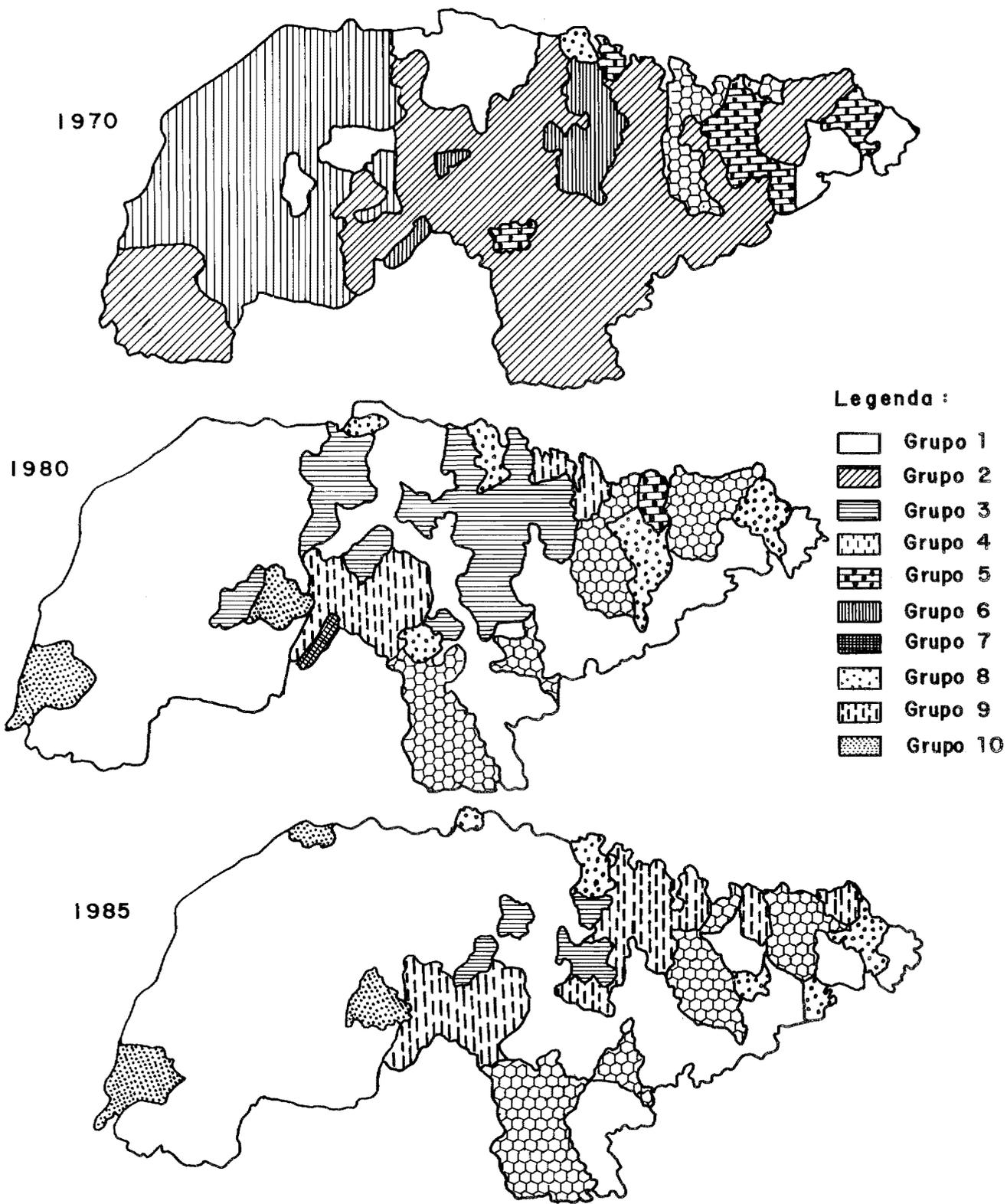


Figura III . Dinâmica da modernização agropecuária do norte paranaense 1970, 80 e 1985.

A região norte passou por poucas mudanças na primeira metade da década de 1980. Apenas os grupos 5 e 7, os quais possuem cada qual 1 município em 1980, desaparecem. A participação dos municípios que se caracterizam, principalmente, pelo cultivo de arroz e café cai para apenas 8% (grupos 3 e 10). O algodão se faz presente em 75% das observações, ocorrendo assim, uma expansão desta cultura, continuando, porém, como sendo uma participação não muito expressiva. A incidência de pecuária bovina aumentou em 2%, juntamente com a capitalização dos estabelecimentos, como anteriormente colocado. Outra característica que varia positivamente em poucos pontos percentuais, 4%, foi a concentração ao acesso à terra. A mão-de-obra, praticamente, não se altera, ocorrendo apenas um ligeiro aumento de empregados temporários. A presença do fator ligado à modernização aumenta sensivelmente para 38%, nas mesmas MRH do ano de 1980. Pode-se dizer, assim, que, no início da década de 80, as transformações do norte paranaense seguem o mesmo caminho observados no período anterior, aprofundando, dessa maneira, as consequências da modernização agropecuária para a região.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises estatísticas desenvolvidas neste trabalho, permitiram condensar várias informações sobre a estrutura produtiva do campo do norte paranaense, no período 1970-85, facilitando o estudo da dinâmica da modernização agropecuária.

Neste estudo, em um primeiro momento, a análise dos componentes principais sintetizou os 30 indicadores da modernização, em 5 fatores principais. Em um segundo momento, a análise cluster, agrupou em 10 regiões, as 420 observações do modelo — soma dos municípios do norte paranaense nos anos de 1970, 80 e 85. Assim, o estudo da modernização se constituiu, essencialmente, no exame desses grupos, resultantes das análises estatísticas.

Em geral, de um lado as transformações na estrutura produtiva no período 1970-85 foram intensas, quando comparadas à outras localidades do estado e do país, mudando substancialmente o perfil da região. Por outro, este processo não ocorreu de maneira linear e homogênea, a medida que aprofundou e criou diferenças regionais.

No que se refere ao uso da terra, a evolução entre os 10 grupos, indicou uma expansão da pecuária bovina em todas as MRHs do norte paranaense, notadamente nas MRHs de Paranaíba e Umuarama. Nesta última, a cafeicultura respondia por uma parcela considerável da área ocupada em 1985. No início da década de 80, o binômio soja/trigo se destacou entre as demais culturas, aparecendo de maneira expressiva, nas MRHs de Maringá, Jacarezinho, Assaí, Londrina e Apucarana. Em 1985, o algodão ainda se constituía na cultura mais importante para a MRH de Assaí.

A estrutura fundiária da região norte, que dada a forma de sua colonização, durante a década de 60 se caracterizava principalmente por pequenos e médios estabelecimentos, reverte esta tendência. A concentração do acesso à terra, no período 70-85, aponta para um sensível aumento.

As alterações entre os 10 grupos, resultantes das análises estatísticas, revelou um aumento crescente dos indicadores relacionados com a capitalização da unidade produtiva e o consumo crescente de insumos e meios de produção modernos. Por outro lado, no que se refere as consequências deste processo para a força de trabalho rural, pode ser dito que houve um aumento dos empregados temporários e permanentes em detrimento das outras categorias. Contudo, chegamos à 1985, com a mão-de-obra familiar ainda sendo a dominante em toda a região Norte.

Em suma, podemos colocar que o sentido da dinâmica da modernização do norte paranaense foi a diminuição da cafeicultura, com a expansão da área ocupada com a pecuária bovina, a soja e o trigo. Ocorrendo, concomitantemente, um aumento na concentração no acesso à terra e no consumo de insumos modernos e máquinas, com utilização crescente de empregados temporários e permanentes nos estabelecimentos.

CUNHA, M.S. de; DEL GROSSI, M.E. Agricultural modernization dynamics in the North of Paraná, 1970-85. *Semina: Ci. Soc./Hum.*, Londrina, v. 14, n. 3, p. 170-178, Sept. 1993.

ABSTRACT: *This study analyses the dynamics of the agricultural modernization in the north of Paraná from 1970 to 1985. Thirty parameters of the modernization were selected, such as: land tenure distribution, use of the land and changes of products, use of technology and capitalization, conditions of the hired labor participation, connected with methods of multivariate analyses. The basic data were obtained from the Agricultural Censuses (IBGE) in the following years: 1970, 1980 and 1985. The results evidence different regions with different degrees of modernization and the way this modernization is carried out among several groups of municipality. In general terms the modernization contributed to change the perennial crops for the annual ones, the pasture, the increase in the inequality of the land tenure distribution, and the growth of the hired labor participation.*

KEY-WORDS: *Agricultural modernization; Multivariate analyses; North of Paraná*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHANG, Man Yu. *Sistema faxinal: uma forma de organização camponesa em desagregação no centro-sul do Paraná*. Londrina, IAPAR, 1988. (IAPAR, Boletim Técnico 22).
- DEL GROSSI, Mauro Eduardo. *Distribuição de renda e pobreza na agropecuária paranaense (1970/1980)*. Piracicaba, 1989. Dissertação (Mestrado em Economia Agrária – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz, Universidade de São Paulo).
- FLEISCHFRESSER, Vanessa. *Modernização tecnológica da agricultura: contrastes regionais e diferenciação social no Paraná na década de 70*. CONCITEC, IPARDES, 1988.
- GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. *Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- GRAZIANO DA SILVA, José. *A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- HOFFMAN, Rodolfo. *Administração da empresa agrícola*. 2a. ed. São Paulo: Pioneira, 1978.
- HOFFMAN, Rodolfo. *Componentes principais e análise fatorial*. Piracicaba: ESALQ/USP, 1992. (Série Didática nº 76).
- IBGE. *Censo agropecuário de 1970*. Rio de Janeiro, 1975.
- . *Censo agropecuário de 1980*. Rio de Janeiro, 1983.
- . *Censo agropecuário de 1985*. Rio de Janeiro, 1992.
- LACERDA, Guilherme Narciso. *Capitalismo e produção familiar na agricultura brasileira*. São Paulo: IPE/USP, 1985.
- MOLINAR, Eldis. *O crédito rural no Brasil: relação com a modernização da agricultura e aspectos distributivos*. Piracicaba, 1984. Dissertação (Mestrado em Economia Agrária – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz, Universidade de São Paulo).
- ZANCHET, Maria Salete. *Estrutura agrária, modernização e distribuição de renda na agropecuária catarinense, em 1980*. Piracicaba, 1990. Dissertação (Mestrado em Economia Agrária – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz, Universidade de São Paulo).

Recebido para publicação em 01/07/1993

AJUSTE E DESENVOLVIMENTO NA AMÉRICA LATINA: REVISITANDO A TEORIA DA DEPENDÊNCIA

RONALDO BALTAR¹

BALTAR, R. Ajuste e Desenvolvimento na América Latina: revisitando a Teoria da Dependência. *Semina: Ci. Soc./Hum*, Londrina, v. 14, n. 3, p. 178-184, set. 1993.

RESUMO: *A intenção do texto é a de levantar elementos para a reflexão sobre as possíveis relações entre a noção de ajuste e as possibilidades de desenvolvimento dos países latino-americanos, em especial o Brasil, através do confronto entre análises que prevêm a superação dos desequilíbrios internos e a retomada do ritmo de desenvolvimento via ajustes incondicionais ao sistema financeiro internacional, em contraste a alguns pontos revisitados da teoria da dependência.*

PALAVRAS-CHAVE: *Desenvolvimento; Dependência; Modernidade; Ajuste Estrutural*

1 – INTRODUÇÃO

Este texto representa uma tentativa de sistematizar um percurso metodológico para a compreensão dos problemas relacionados ao desenvolvimento de países periféricos ao sistema capitalista. A partir das possíveis variações no equacionamento entre Estado, regime político e estrutura econômica, como fórmula para a compreensão dos desequilíbrios internos das economias latino-americanas, o texto concentra-se sobre as abordagens que enfatizam a perspectiva de um ajuste estrutural como liame entre as esferas política e econômica das sociedades periféricas.

Este tema tornou-se inquietante na medida em que

parece ter sido assumido, entre os analistas que se debruçam sobre o assunto, que o ajuste confunde-se com a modernidade. Diversos autores ao tratarem atualmente do problema da crise no Brasil, ou mesmo em referência à América Latina e aos países do Terceiro Mundo em geral, referendam a idéia de que há uma necessidade de um ajuste das economias do terceiro mundo como solução para os seus desequilíbrios econômicos e políticos.

Para o caso brasileiro, tornou-se comum a argumentação de que o problema da crise no Brasil concentra-se na não realização do ajuste num dado tempo adequado, geralmente situado entre o fim da década de 70 e início da década de 80. Esta argumentação é reforçada com a suposição

1 - Prof. do Departamento de Ciências Sociais/CCH - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Pr., Brasil, CEP 86051-970. Mestre em Sociologia pela UNICAMP, doutorando em Sociologia na USP.