ESTRUTURA AGRÁRIA, MODERNIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NA AGROPECUÁRIA CATARINENSE, EM 1980

MARIA SALETE ZANCHET

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
Setembro - 1990

ESTRUTURA AGRÁRIA, MODERNIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA

RENDA NA AGROPECUÁRIA CATARINENSE, EM 1980

MARIA SALETE ZANCHET

Orientador: Prof. Dr. 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

SETEMBRO - 1990

USP/ESALQ
Departamento de Economia e Sociologia Rural
BIBLIOTECA

DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO
USP/ESALQ

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

Zanchet, Maria Salete

Z27e Estrutura agrária, modernização e distribuição da
renda na agropecuária catarinense, em 1980. Piraci
caba, 1990.
119p. ilustr.

Diss.(Mestre) - ESALQ
Bibliografia.

1. Agropecuária - Renda - Distribuição de renda
2. Estrutura agrária - Santa Catarina I. Escola Su
perior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba

CDD 333.3

ESTRUTURA AGRÁRIA, MODERNIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA
RENDA NA AGROPECUÁRIA CATARINENSE, EM 1980

MARIA SALETE ZANCHET

Aprovada em: 17.09.1990

Comissão julgadora:

Prof. Dr. Rodolfo Hoffmann

ESALQ/USP

Prof. Dr. Oriowaldo Queda

ESALQ/USP

Prof. Dr. Luis Carlos Guedes Pinto

UNICAMP

Prof. Dr. RODOLFO HOFFMANN

.Orientador

Todas as coisas têm seu tempo,
e todas elas passam debaixo do céu
segundo o termo que a cada uma
foi prescrito. Ecl 3,1.

Ao meu grande amigo,

RODOLFO HOFFMANN

AGRADECIMENTOS

Inicialmente quero agradecer aos meus pais, Setembrino e Noêmia Zanchet, pelo apoio e incentivo; e a minha filha Maria Cecília, por compreender o tempo que o curso e a dissertação lhe roubaram.

A Rodolfo Hoffmann, pela experiência extremamente gratificante que foi o tempo de convívio ao seu lado. Sua atitude solidária foi decisiva para a realização deste trabalho.

A Oriowaldo Queda e a Carlos José Caetano Bacha, pela leitura cuidadosa dos originais e pelas contribuições incorporadas ao trabalho. A Luiz Carlos Guedes Pinto, pelas sugestões e comentários realizados.

A Osmar Alcides da Conceição e a Luiz Toresan, do Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina, pelo apoio e pela leitura criteriosa dos originais; a Gilberto Alexandre de Campos, do Banco do Estado de Santa Catarina, pelo envio de bibliografia.

A Mauro Eduardo Del Grossi e a Ana Lúcia Kassouf, pela amizade e pelo auxílio em diversas etapas do trabalho.

A Marcelo Barata e a Jorge Nery, companheiros em todos os momentos.

A Pedro Simões, a quem muitas vezes recorri, a Elizabete Maria Neiva Negrão, pela datilografia das tabelas, e a Carlos Henrique Curupanã, pelos desenhos.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Economia e Sociologia Rural da ESALQ/USP.

A CAPES e a FINEP, pelo suporte financeiro, e ao Governo do Estado do Paraná, pela oportunidade de treinamento.

SUMARIO

	Página
RESUMO	vi
SUMMARY	viii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. O Problema e Sua Importância	1
1.2. Objetivos Específicos	4
1.3. Hipóteses	5
1.4. Organização e Método	5
2. REVISAO DE LITERATURA	7
2.1. As transformações recentes na agricultura brasileira	7
2.2. As relações entre modernização e distribuição de renda	11
2.3. Aspectos da modernização na agropecuária catarinense.....	15
3 - TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA ESTRUTURA AGRARIA E CARACTERISTICAS DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NA AGROPECUARIA CATARINENSE	17
3.1. As Transformações na Estrutura Fundiária	17
3.2. As Transformações no Mercado de Trabalho Agrícola ..	32
3.3. Características da Distribuição da Renda na Agropecuária Catarinense em 1980	40

4. MODERNIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NA	
AGROPECUARIA CATARINENSE EM 1980	54
4.1. Estudo da Modernização da Agropecuária Catarinense ..	54
4.1.1. O Conceito de modernização agrícola e seus	
indicadores	54
4.1.2. Obtenção de fatores pelo método dos componentes	
principais	60
4.2. Resultados da Análise Fatorial.....	66
4.2.1. Os fatores de modernização	66
4.2.2. A caracterização regional	72
4.2.3. Regiões diferenciadas quanto ao grau de	
modernização	77
4.3. Análise das Relações entre Modernização Agrícola	
e as Distribuições da Renda e da Posse da Terra ...	85
4.4. Resultados da Análise de Regressão	87
5. CONCLUSOES.....	94
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97
APENDICE 1 - Construção dos indicadores	103
APENDICE 2 - Tabelas e histogramas	110

ESTRUTURA AGRARIA, MODERNIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NA AGROPECUARIA CATARINENSE EM 1980

RESUMO

O trabalho teve como objetivo geral estudar a modernização e suas relações com a distribuição da renda na agropecuária catarinense em 1980. O estudo teve como fonte de dados os Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980 e o Censo Demográfico de 1980; as unidades de observação foram as microrregiões homogêneas de Santa Catarina.

Foram analisadas as transformações recentes na estrutura agrária e as características da distribuição de renda na agropecuária catarinense em 1980. A caracterização do quadro agrário catarinense permite concluir que entre 1970 e 1980 houve aumento na desigualdade de distribuição da posse da terra nas microrregiões homogêneas de Santa Catarina; pode-se afirmar também que a atividade agropecuária catarinense ainda é conduzida de forma predominante pela família. No entanto, registra-se o crescimento da participação relativa do trabalho assalariado.

O grau de modernização na agropecuária foi obtido através da análise fatorial pelo método dos componentes principais, com 18 indicadores. Foram obtidos três fatores de modernização que explicam 83,91 % da variância total dos indicadores utilizados. Os resultados da análise fatorial permitiram evidenciar 7 regiões diferenciadas quanto ao grau de

modernização. A análise de regressão não confirmou a hipótese de que o processo de modernização tende a ser acompanhado de um aumento no grau de desigualdade da distribuição da renda na agropecuária, para as condições específicas de Santa Catarina.

AGRARIAN STRUCTURE, MODERNIZATION AND INCOME DISTRIBUTION IN
AGRICULTURE PRODUCTION OF SANTA CATARINA STATE, IN 1980.

SUMMARY

The general objective of this work is to study the modernization and its relations with the income distribution in agricultural production of Santa Catarina State, in 1980. The basic data are obtained from the agricultural Censuses of 1970, 1975 and 1980, and the demographic Census of 1980. The units of analysis are the sixteen microrregions of Santa Catarina State.

The recent transformation in the agrarian structure and the characteristics of the income distribution in the agricultural sector are analyzed in the sixteen microrregions. It is shown that there was an increase in the inequality of the land tenure distribution in the microrregions of Santa Catarina State between 1970 and 1980. It is also shown that the agricultural activity is still conducted by family labor. However, the growing of the hired labor participation is registered.

The degree of modernization in agricultural production was obtained with the factorial analyses through the

method of principal components and with 18 variables. Three factors of modernization were obtained, that explain 83,91 % of the total variance of the 18 variables. The results of the factorial analyses permitted to evidence seven regions with different degrees of modernization . The regression analyses did not confirm the hypothesis that the modernization process tends to be followed by an increase in the inequality of the income distribution in the agricultural production, for the specific conditions of Santa Catarina State.

1. INTRODUÇÃO

1.1. O Problema e Sua Importância

No período compreendido entre 1967 e 1974, o Brasil ficou conhecido internacionalmente pelo acelerado crescimento de sua economia. Ao mesmo tempo, a repartição da renda havia se tornado mais regressiva, confirmando a evidência empírica segundo a qual, nos estágios iniciais e intermediários do desenvolvimento capitalista, ocorre aumento da desigualdade de distribuição de renda.

No que se refere à agricultura, nos anos 70 observou-se a consolidação das mudanças denominadas genericamente de "modernização". A concretização destas mudanças, entretanto, foi possibilitada pelas transformações ocorridas na economia brasileira a partir de meados da década de 50, tais como a entrada de capital internacional para o setor industrial e o aperfeiçoamento do setor financeiro. O estabelecimento dos ramos industriais para a produção de bens de capital e de consumo para a agricultura também ocorreu em meados da década de 50.

Com a constituição do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) em 1965, o financiamento agrícola se tornou o principal mecanismo de incentivo à mudança tecnológica e atuou ampliando a venda de produtos industriais para a agropecuária. O crédito rural subsidiado privilegiou uma minoria de proprietários rurais, tendo em vista que a possibilidade de aquisição de bens e insumos industriais, via financiamento agrícola, era vinculada à garantia do patrimônio fundiário. A manutenção da estrutura fundiária e a integração da propriedade fundiária no processo de modernização, mediante a ampliação e o favorecimento da dívida hipotecária rural são fatores que contribuíram para agravar a concentração fundiária e a desigualdade da distribuição de renda.

A difusão das relações capitalistas de produção, através do assalariamento do trabalhador rural, também é apontada como uma consequência do processo de modernização.

A intensificação da produção agrícola é um fenômeno encontrado, em maior ou menor grau, em praticamente todo o território nacional. Observou-se a introdução ou o avanço de lavouras de cana-de-açúcar, trigo e soja, algodão, milho, arroz irrigado, entre outras. Essa pauta de produtos agrícolas intensificou a integração ao complexo agroindustrial. Aprofundou-se a articulação da produção agropecuária, por um lado, com a indústria produtora de insumos e bens de capital para a agricultura, e, por outro lado, com a indústria processadora de produtos agrícolas.

Porém, ao mesmo tempo em que ocorriam as mudanças na base técnica e a agricultura intensiva se expandia, aumentava a concentração fundiária e a desigualdade de distribuição da renda na agropecuária. Existem evidências empíricas de que a modernização agrícola, embora tenha contribuído para elevar a renda média e reduzir a pobreza absoluta, associa-se fortemente ao aumento de desigualdade distributiva.

O processo dinâmico registrado para a agricultura brasileira certamente não deixou de ter seus reflexos em Santa Catarina. A agricultura catarinense tem certas características que devem fazer com que a modernização, nesse estado, se diferencie das transformações havidas em outras unidades da Federação. Como peculiaridade da agropecuária catarinense, cita-se a predominância da pequena propriedade e da mão-de-obra familiar, com produção de lavouras alimentares e criação de animais de pequeno porte; comparativamente a outras unidades da Federação, apresenta índices relativamente menores de concentração fundiária e de desigualdade de distribuição da renda. Entretanto, existem poucos estudos sócio-econômicos mostrando como se manifesta o desenvolvimento capitalista recente na agropecuária catarinense.

Perguntar-se-ia, então, qual o grau de modernização na agropecuária catarinense? Dado que nem sempre o desenvolvimento capitalista homogeneiza as relações de produção, haveria regiões diferenciadas quanto ao grau de modernização agrícola? As evidências empíricas relacionando aumento de desigualdade de distribuição da renda com a modernização na

agropecuária também são válidas para Santa Catarina?

Para responder estas questões, desenvolveu-se uma pesquisa empírica, conduzida tendo como referencial a análise da modernização na agropecuária brasileira e suas relações com a distribuição da renda, proposta por HOFFMANN *et alii* (1985), aplicada para as condições da agropecuária catarinense.

1.2. Objetivos Específicos

O objetivo geral do trabalho é estudar a modernização na agropecuária catarinense e suas relações com a distribuição da renda em 1980. O estudo proposto tem como unidades de observação as 16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina e como fonte de dados os Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980, e o Censo Demográfico de 1980. Especificamente, pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- evidenciar as transformações recentes na estrutura agrária;

- evidenciar as características da distribuição da renda na agropecuária;

- evidenciar o grau de modernização na agropecuária e a existência de regiões ou zonas com graus diferenciados de modernização agrícola;

- evidenciar as relações entre o processo de modernização na agropecuária e a distribuição da renda e da posse da terra.

1.3. Hipóteses

Parte-se da hipótese central de que tende a existir uma associação positiva entre o grau de modernização agrícola e o grau de desigualdade na distribuição da renda na agropecuária, conforme constatado por HOFFMANN *et alii* (1985), TRONCOSO LEONE (1988), KIYUNA (1989) e DEL GROSSI (1989). Procura-se mostrar a validade dessa hipótese para Santa Catarina.

Ainda de acordo com os trabalhos citados anteriormente, admite-se, como hipóteses complementares, que:

- o processo de modernização é acompanhado de uma melhoria nos níveis de renda, com elevação de renda média e redução da pobreza absoluta;

- as variações na desigualdade da posse da terra estão diretamente associadas às variações da desigualdade na distribuição da renda originada de atividades agropecuárias.

1.4. Organização e Método

Admitindo que a modernização agrícola tem reflexos sobre a estrutura agrária, no Capítulo 3 são analisadas as transformações recentes na estrutura fundiária e nas relações sociais de produção. Em função de suas peculiaridades, apresenta-se também uma análise da distribuição da renda na agropecuária catarinense em 1980. Além de compor o quadro agrário catarinense, o Capítulo 3 cumpre o propósito de introduzir os dados de distribuição de renda, distribuição da posse da terra e pobreza,

utilizados no Capítulo 4. O terceiro capítulo é mais descritivo e com ele pretende-se atingir os dois primeiros objetivos específicos deste trabalho.

No Capítulo 4 está a pesquisa empírica desenvolvida para atingir os demais objetivos. De acordo com estes objetivos, a pesquisa envolve duas etapas distintas. Inicialmente foi feito um estudo sobre a modernização na agropecuária, utilizando a análise fatorial e, em seguida, foi feito o teste das hipóteses, através da análise de regressão. No caso específico do Capítulo 4, a fase descritiva é representada pelo estudo da modernização agrícola e é uma etapa intermediária da pesquisa; a fase explicativa é representada pela análise das relações entre modernização agrícola e distribuição da renda, distribuição da posse da terra e pobreza. A apresentação dos resultados obedece à ordem de execução da pesquisa.

2. REVISAO DE LITERATURA

2.1. As Transformações Recentes na Agricultura Brasileira

O desenvolvimento capitalista recente causou profundas mudanças na sociedade brasileira. Este tema tem sido analisado sob os mais diversos ângulos, e continua despertando interesse para novas pesquisas, tal a amplitude das transformações ocorridas. O desenvolvimento agrícola no Brasil tem chamado a atenção em função das distorções sociais e ambientais causadas pelo modelo adotado.

MESQUITA et alii (1977) desenvolveram um estudo que pode ser considerado pioneiro na análise da modernização agrícola brasileira, com auxílio de análise fatorial como método estatístico. Foram utilizados 28 indicadores de modernização e 361 microrregiões homogêneas do Brasil como unidades de observação. Foram empregados os dados do Censo Agropecuário de 1970.

Os indicadores construídos procuram refletir a capitalização da agricultura, direta e indiretamente. Foram consideradas as relações sociais de produção, o uso de mecanização e a utilização da terra.

A diferenciação da modernização na agricultura

brasileira e sua distribuição espacial é conseguida através da análise fatorial. Este procedimento estatístico possibilita individualizar dimensões subjacentes ao conjunto de indicadores selecionados, e permite aferir as desigualdades regionais através do posicionamento das unidades de observação ao longo das dimensões identificadas.

Os autores concluem que existem grandes contrastes regionais: a Região Centro-Sul apresenta-se modernizada ou em níveis de maior integração ao processo de modernização; as Regiões Norte e Nordeste apresentam áreas restritas modernizadas ou em processo de modernização e vastas áreas não integradas a esse processo.

Para SORJ (1980), com a modernização agrícola, uma nova estrutura de classes emerge, decorrente do modelo de desenvolvimento adotado. Em termos de relações de produção e desenvolvimento das forças produtivas, esta nova estrutura compõe-se de 3 grandes setores característicos: setor de empresas fundadas na relação de produção capitalista e tecnologia moderna; setor de empresas familiares, fundadas no trabalho familiar, com pouca ou nenhuma utilização de trabalho assalariado; setor de produção tradicional, baseado na pequena propriedade familiar, ou arrendamento e parceria, e na pecuária extensiva.

O desenvolvimento capitalista na agricultura não repercutiu de forma homogênea nas diversas regiões, uma vez que as características predominantes da agropecuária diferem de uma região para outra. Entretanto, o desenvolvimento da agricultura

em geral aprofundou as desigualdades entre classes e entre estratos de produtores.

MULLER (1980) procurou demonstrar que, no início dos anos setenta, o Brasil dispunha de um conjunto de setores industriais e agrícolas interdependentes entre si. Este conjunto, em geral, tem sido denominado de Complexo Agroindustrial (CAI), e define os processos técnicos, econômicos e políticos que envolvem a produção agrícola, o beneficiamento e sua transformação, a produção de bens industriais para a agricultura e os serviços financeiros e comerciais correspondentes.

O autor observa que, por volta de 1970, grande parte da produção agrícola brasileira está direcionada aos interesses industriais. Os setores demandantes de matéria-prima têm na agropecuária seu principal fornecedor. Por sua vez, as condições de produção na agricultura se integram, cada vez mais, à indústria de máquinas e demais insumos industriais.

Com o crescimento da agricultura industrializada, que materializa os interesses sociais modernos, as mudanças se estendem à estrutura social. No movimento de transformação da agricultura brasileira, pode-se afirmar que nenhuma camada social se mantém alheia à sua influência. Este movimento de transformação atinge inclusive aquelas camadas que não se enquadram nas atividades agrícolas em industrialização.

DELGADO (1984) interpretou a participação do

capital financeiro no desenvolvimento econômico recente da agricultura brasileira, abrangendo o período de meados da década de 60 até a crise econômica do início dos anos 80. Na primeira parte do trabalho, caracteriza, em grandes traços, o desenvolvimento recente da agricultura brasileira, enquanto na segunda parte analisa a constituição e o desenvolvimento do capital financeiro no setor agrícola nacional.

O trabalho de DELGADO explica como o sistema de crédito consolidou a implantação do Complexo Agroindustrial à montante e à jusante da agricultura. Fica claro que a modernização, além de desenvolver a agricultura, fortaleceu as relações interindustriais, sob o patrocínio do sistema financeiro oficial.

FUENTES LLANILLO (1984) caracterizou a estrutura de produção agropecuária do Estado do Paraná e de suas vinte e quatro microrregiões homogêneas, através de análise fatorial. Foram utilizados dados dos Censos Agropecuários em três cortes temporais: 1970, 1975, 1980. Analisou trinta indicadores relacionados aos aspectos de estrutura fundiária, uso da terra, uso de tecnologia e capital, emprego e relações de trabalho, e recursos naturais. Com os resultados da análise fatorial para 1980, foi possível realizar um zoneamento com oito regiões distintas quanto à estrutura agrária.

Este trabalho representa mais uma contribuição aos estudos já realizados sobre as transformações recentes na agropecuária paranaense. Dada a boa descrição da metodologia

adotada, tem sido utilizado como modelo para as pesquisas sobre modernização com uso de análise fatorial.

2.2. As Relações entre Modernização e Distribuição de Renda

No contexto da literatura sobre desenvolvimento econômico, uma das questões não plenamente resolvidas é o fato de o crescimento e a distribuição de renda constituírem objetivos complementares ou antagônicos. Nos meios acadêmicos, o que prevalece é a hipótese de Kuznetz (1955), segundo a qual, nos estágios iniciais e intermediários do desenvolvimento de um país, o mecanismo que promove o crescimento é acompanhado pelo aumento da desigualdade distributiva.

No entanto, um número crescente de teóricos tem rejeitado esta hipótese. Para estes autores, a distribuição de renda é determinada tanto pelo nível de desenvolvimento (medido pela magnitude da renda "per capita") quanto pelas políticas e estratégias de desenvolvimento econômico adotadas no país. Desta forma, admitem que: a distribuição de renda não deve necessariamente piorar antes de se tornar menos desigual; o crescimento não é prejudicial às classes populares; e são contrários à idéia de que para haver crescimento rápido não pode haver menos desigualdade (FIELDS, 1980; CLINE, 1975).

BAY-PETERSEN(1986) cita o exemplo de Taiwan, onde um bem sucedido programa de reforma agrária conferiu igualdade social na zona rural, e deu ao agricultor a terra para ele cultivar e os rendimentos decorrentes de seu trabalho. O sistema

de comercialização confere lucros ao agricultor e não ao intermediário. Outra política que aparentemente influenciou o desenvolvimento agrícola em Taiwan, foi o desenvolvimento industrial descentralizado, que difundiu fábricas e, portanto, rendas industriais, no interior. Em 1980, mais de 90% dos agricultores de Taiwan trabalhavam na agricultura em tempo parcial, dedicando parte do tempo para o trabalho no setor industrial. Parte expressiva da renda destes agricultores provinha do setor industrial.

Embora o exemplo de Taiwan sirva para mostrar que é possível ocorrer mudança tecnológica sem necessariamente haver aumento da desigualdade distributiva, este não é o caso do ocorrido no Brasil, como revelam as pesquisas empíricas já realizadas.

No Brasil, a influência direta do processo de modernização na evolução da distribuição de renda entre a população economicamente ativa (PEA) na agricultura foi comprovada por HOFFMANN *et alii* (1985). A análise das relações entre o grau de modernização da agricultura na década de 70 e as variações de renda "per capita" para 22 unidades da Federação confirma a hipótese de que a modernização agrícola é acompanhada pelo aumento da desigualdade.

Os efeitos da modernização sobre desigualdade, rendimento médio e pobreza foram comprovados empiricamente por HOFFMANN & KASSOUF (1989). Nesta análise foram utilizados 31 indicadores de modernização e obtidos 3 fatores, aos quais

correspondem 74% da variância total. As unidades de análise foram as microrregiões homogêneas (MRH) de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia e Pernambuco.

As hipóteses relativas à modernização e à renda agrícola foram testadas, alternativamente, com duas distribuições de renda: entre pessoas de famílias cujo chefe tem atividade principal na agropecuária, e entre pessoas economicamente ativas (PEA) na agropecuária, com rendimento. Na primeira alternativa, o fator de ponderação utilizado foi o número total de pessoas das famílias para 158 MRH; na segunda alternativa, o fator de ponderação passa a ser o número de pessoas da PEA em cada MRH. Neste caso, por falta de dados para Santa Catarina, o número de observações é 142.

Os efeitos da renda sobre a pobreza absoluta dependem da forma da distribuição de renda. A elevação da renda média, sem que ocorra aumento de desigualdade, geralmente leva a uma redução na pobreza. Por outro lado, aumento de desigualdade, sem correspondente aumento de renda média, provoca aumento na pobreza. Os autores concluem que, a modernização da agricultura, nas condições sócio-econômicas do Brasil, determina simultaneamente uma elevação do rendimento médio e um aumento da desigualdade.

TRONCOSO LEONE (1988) confirmou a hipótese de que a modernização na agropecuária baiana está associada a maiores

níveis de renda, menor pobreza e maior desigualdade. O conceito de modernização foi operacionalizado através de 18 indicadores, relacionados com intensidade de exploração da terra, produtividade do trabalho, uso de trabalho assalariado, financiamentos e escala do empreendimento. A distribuição de renda selecionada é referente a pessoas economicamente ativas (PEA) na agropecuária, de acordo com o Censo Demográfico de 1980, que tiveram rendimentos não nulos. O fator de ponderação utilizado foi o número de pessoas economicamente ativas na agropecuária de cada microrregião homogênea.

DEL GROSSI (1989), utilizando dados do Censo Demográfico para 1970 e 1980, analisou a distribuição de renda nas microrregiões homogêneas do Paraná. O autor observou uma correlação significativa e positiva entre renda média e desigualdade da distribuição de renda. As microrregiões homogêneas que sofreram com maior intensidade o processo de modernização na década de 70 apresentaram também maiores índices de desigualdade econômica. No Paraná, ficou evidenciado que as microrregiões homogêneas com maiores aumentos de renda média são aquelas que experimentaram maiores elevações na desigualdade da distribuição de renda.

Com relação à população que permaneceu no setor agropecuário, DEL GROSSI afirma que a renda gerada pelo processo de modernização no Paraná beneficiou um número restrito de pessoas do meio rural. Tal situação provocou uma elevação na desigualdade da distribuição de renda e manteve a pobreza na agropecuária paranaense.

2.3. Aspectos da Modernização na Agropecuária Catarinense

Como já enfatizado na introdução, existem poucos trabalhos neste campo de pesquisa com dados de Santa Catarina. De maneira geral, os estudos encontrados referem-se a alguma região específica ou a alguma atividade relevante, como suinocultura, avicultura ou produção de fumo. Na revisão feita, encontrou-se apenas o trabalho de HESS (coord., 1983), cujo objetivo principal foi o de analisar o impacto da expansão das culturas voltadas às alternativas energéticas e à exportação sobre a agricultura de alimentos. Os indicadores de modernização utilizados foram: número de tratores, ocupação da mão-de-obra por categoria, estrutura fundiária e utilização das terras. Os dados foram agregados segundo grandes regiões: Litoral Norte, Litoral Sul, Planalto e Oeste. Usando dados de 1970 e 1975, os autores concluem que a expansão do progresso técnico ocorreu de forma adequada às condições de produção na agropecuária catarinense. Admitem também que a modernização tenha se irradiado de maneira uniforme no Estado.

A integração entre a agricultura e a indústria tem em Santa Catarina manifestações bem sucedidas, como o complexo agroindustrial ligado à criação de suínos e aves, e à cultura do fumo. Aliás, é o parque industrial de frango e suínos que acaba conferindo a essa produção e ao produtor certa estabilidade, que se traduz na manutenção e até mesmo na consolidação da estrutura de produção vigente, notadamente no oeste catarinense. Outro

aspecto importante é o fato de o fumo ter sido o vetor da modernização ocorrida nas regiões leste e sul catarinense. A cultura do fumo conta com um pacote tecnológico próprio, fornecido pelas indústrias. Estas controlam todo o processo produtivo, assumindo responsabilidade frente aos agentes financeiros e induzindo à incorporação de tecnologia e à utilização de insumos modernos.

A lavoura de cana-de-açúcar tem sido caracterizada pela grande absorção de tecnologia. Na microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí, onde há produção para fins industriais, não tem sido diferente. Além de ter apresentado acréscimos de produtividade, tornou-se altamente concentrada. O auto-abastecimento se fortalece no início dos anos 70, quando as usinas substituem gradativamente a produção de fornecedores pela produção própria. O cultivo próprio, que representava cerca de 35% da cana moída pelas usinas no início da década, passa para mais de 70% no final da década.

Em conclusão, pode-se perceber que a modernização agrícola em Santa Catarina está ligada a aspectos específicos no que se refere a lavouras e a produção de origem animal. No entanto, no que se refere às questões teóricas da lógica de produção capitalista na agricultura, é possível perceber que Santa Catarina não ficou à margem do processo de mudanças associadas à modernização.

3. TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA ESTRUTURA AGRÁRIA E CARACTERÍSTICAS DA DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NA AGROPECUÁRIA CATARINENSE

A inclusão deste capítulo tem por objetivo apresentar as características e as transformações da estrutura agrária catarinense na década de 70, bem como as características da distribuição da renda e da pobreza na agropecuária em 1980. As medidas aqui apresentadas serão utilizadas na análise de regressão do Capítulo 4 e comentá-las contribui para a compreensão dos resultados obtidos.

3.1 - As Transformações na Estrutura Fundiária

Antes de analisar as transformações recentes na estrutura fundiária catarinense, é oportuno apresentar alguns aspectos históricos da ocupação de Santa Catarina. Seguindo a ordem cronológica de povoamento das diversas regiões, sintetizada na Figura 1, apresenta-se uma breve retrospectiva do processo de ocupação, de acordo com CEPA/SC(1978).

A ocupação do território catarinense teve início

com o povoamento vicentista, no século XVII, na faixa litorânea, com a fundação dos núcleos de São Francisco, Desterro e Laguna. Após o povoamento vicentista, registra-se a ocorrência da colonização açoriana (1748 - 1756). Esta ocupou a Ilha de Santa Catarina e parte do continente, na região compreendida entre São Miguel e o litoral sul, próximo a Laguna. Os núcleos açorianos foram assentados tendo por base a pequena propriedade. A atividade agrícola nos moldes europeus não vingou e os açorianos se dedicaram à pesca e à produção de farinha de mandioca. Nos dois primeiros séculos de sua ocupação, Santa Catarina servia como apoio logístico à atividade militar, o que pode ter contribuído para o fracasso da atividade agrícola das populações que se estabeleceram nesta época.

Figura 1 - Povoamento de Santa Catarina, segundo a ordem cronológica de ocupação e origem da população.

Em meados do século XVIII ocorreu a ocupação do planalto, caracterizado pelo ciclo do tropeirismo. O estabelecimento dos "caminhos do sul", via terrestre, consolidou Lages como área de criação e entreposto de gado. Os caminhos do sul determinaram também o surgimento de São Joaquim, Mafra, Porto União, entre outros povoamentos. Nesta época, os paulistas dominavam a comercialização de gado, que se destinava às regiões mineradoras da Serra da Mantiqueira. A grande propriedade, talvez originária da concessão de sesmarias, passou a ser a unidade típica do planalto catarinense.

Outra fase, distinta das anteriores e de grande relevância para a ocupação de Santa Catarina, foi a imigração de europeus. A instalação de imigrantes europeus teve início em 1828, com a fundação da Colônia de São Pedro de Alcântara, próxima a Desterro (hoje Florianópolis). Segue-se a criação das colônias alemãs no litoral norte (Dona Francisca, 1849, hoje Joinville) e no Vale do Itajaí (Blumenau e Brusque, 1850). A colonização italiana foi mais difusa que a alemã, e se localizou principalmente no sul do Estado, a partir de 1875, originando Braço do Norte, Crisídima, Urussanga. A colonização polonesa ocorreu entre 1882 e 1900, contribuindo para a formação de Turvo, Orleães, Grão Pará. O estabelecimento das colônias com imigrantes de diversas etnias baseou-se na propriedade familiar, com vistas à auto-suficiência.

A região do oeste catarinense foi marcada por muitos conflitos, que de certa forma atrasaram sua ocupação:

conflitos violentos com índios no século passado; litígio de fronteira com a Argentina, solucionado em 1903; o oeste e parte do planalto foram área de litígio entre Paraná e Santa Catarina, solucionado em 1915; e a Guerra do Contestado (1912/1916). A partir de 1920, ocorreram os fluxos de migração para o oeste, que recebeu população oriunda das colônias do noroeste gaúcho (descendentes de italianos e alemães). A organização destas colônias também teve por base a pequena propriedade familiar e a diversificação agropecuária.

O processo de imigração para Santa Catarina, iniciado com a colonização européia no século passado, ao que tudo indica, não estava encerrado em meados deste século. Ainda na década de 70, observou-se o movimento migratório de agricultores japoneses para o planalto catarinense.

É oportuno dizer que os imigrantes que se dirigiram a Santa Catarina ocuparam as terras na condição de proprietários. Em outras regiões, a migração esteve ligada ao acesso indireto à terra, seja através do assalariamento ou através da parceria. Um exemplo típico do acesso indireto à terra é o colonato do café, que ocorreu em São Paulo e no norte do Paraná. A condição de proprietário dos meios de produção, com predominância de pequenos proprietários, confere características próprias à estrutura agrária catarinense.

Para analisar as transformações recentes na estrutura fundiária em Santa Catarina e em suas 16 microrregiões homogêneas é importante verificar a evolução da desigualdade de

distribuição da posse da terra. Para tanto, foram utilizadas as informações de número e área total dos estabelecimentos agropecuários, por grupo de área, dos Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980. Com estes dados foram calculadas medidas de tendência central e da desigualdade de distribuição da posse da terra, a seguir apresentadas .

Ao analisar a distribuição da posse da terra, é preciso definir o que se entende por estabelecimento agropecuário. O IBGE, em 1970, considera estabelecimento agropecuário como "todo terreno, de área contínua, independente do tamanho, formado por uma ou mais parcelas confinantes, sujeito a uma única administração, onde se processasse uma exploração agropecuária, ou seja: o cultivo do solo com culturas permanentes ou temporárias, inclusive hortaliças e flores; a criação, recriação ou engorda de gado; a criação de pequenos animais; a silvicultura ou o reflorestamento; e a extração de produtos vegetais. Excluíram-se da investigação os quintais de residências e as hortas domésticas." (IBGE, 1975, p. XX)

A conceituação de estabelecimento no Censo Agropecuário de 1975 diferiu da utilizada no Censo Agropecuário de 1970 apenas pelo critério de considerar, como um único estabelecimento, parcelas descontínuas localizadas em um mesmo Setor de enumeração. No Censo Agropecuário de 1975, "as parcelas não confinantes exploradas em conjunto por um mesmo Produtor, foram consideradas como um único estabelecimento, desde que estivessem situadas no mesmo Setor e utilizassem os mesmos

recursos técnicos (máquinas, implementos e instrumentos agrários, animais de trabalho, etc) e os mesmos recursos humanos (o mesmo pessoal), estando subordinadas a uma única administração (do Produtor ou de um Administrador)" (IBGE, 1979, p. XXIII). Para 1980, foi adotado critério idêntico ao do Censo Agropecuário de 1975.

Com a mudança no conceito de estabelecimento entre 1970 e 1975 espera-se que ocorra um ligeiro aumento na área média e na área mediana, e que as medidas de concentração sejam pouco afetadas (HOFFMANN, 1982).

Em Santa Catarina, o número de estabelecimentos agropecuários cresceu de 207 mil em 1970 para quase 216 mil em 1980, o que corresponde a um crescimento de apenas 4%. A área ocupada passou de 7025 mil hectares em 1970, para 7474 mil hectares em 1980, crescendo 6 % na década. A nível de microrregião homogênea a situação foi diferenciada, cabendo alguns destaques. As microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau, 301-Litoral Sul e 305-Colonial do Rio do Peixe apresentaram redução do número e aumento da área total dos estabelecimentos agropecuários. A redução mais drástica ocorreu na microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí, e está associada a um processo de concentração fundiária. As microrregiões homogêneas 296-Colonial do Alto Itajaí, 297 - Litoral de Laguna, 306-Colonial do Deste Catarinense e 307-Planalto de Canoinhas, ao contrário, apresentaram aumento do número e da área total dos estabelecimentos agropecuários. Estas microrregiões homogêneas

devem ter constituído a "área de fronteira" dentro de Santa Catarina, na década de 70. Estes dados concordam com os registros de PIAZZA (1975), que caracteriza estas regiões como sendo as de ocupação mais recente, dentro do contexto histórico catarinense. As demais microrregiões homogêneas apresentaram relativa estabilidade, com alterações pouco expressivas, como mostra a tabela 1.

A tabela 2 apresenta a evolução das áreas média e mediana dos estabelecimentos agropecuários catarinenses entre 1970 e 1980. A área média é obtida dividindo-se a área total dos estabelecimentos pelo número de estabelecimentos. Quando os estabelecimentos são ordenados pelo valor de sua área, a mediana é o valor que é precedido e seguido pelo mesmo número de estabelecimentos.

A área média e a área mediana sofreram pouca alteração, no Estado, apesar da mudança do conceito de estabelecimento agropecuário. As microrregiões homogêneas, entretanto, apresentaram tendência diferenciada, principalmente no que se refere à área média. As microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau, 297-Florianópolis, 301-Litoral Sul Catarinense, 305-Colonial do Rio do Peixe, 306-Colonial do Oeste Catarinense e 307-Planalto de Canoinhas apresentaram, entre 1970 e 1980, uma taxa de crescimento da área média superior à observada para o Estado. Novamente, o destaque é a microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí, com acréscimo de quase 90% na área média. Por

TABELA 1 - Número e área total dos estabelecimentos agropecuários em Santa Catarina e nas suas 16 microrregiões homogêneas, em 1970, 1975 e 1980.(1)

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS			ÁREA TOTAL DOS ESTABELECIMENTOS		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
292 - Colonial de Joinville	8 034	7 353	7 204	169 511	153 301	186 773
293 - Litoral de Itajaí	2 291	1 916	1 487	43 765	45 226	53 783
294 - Colonial de Blumenau	18 833	17 825	16 804	359 171	326 381	391 011
295 - Colonial Itajaí Norte	4 442	4 977	4 520	121 808	114 312	122 910
296 - Colonial Alto Itajaí	12 603	13 822	14 746	341 403	320 244	359 232
297 - Florianópolis	6 474	5 694	5 030	120 558	101 063	110 170
298 - Colonial Serrana	8 734	8 356	8 477	314 767	295 151	310 017
299 - Litoral de Laguna	3 138	9 919	3 651	46 680	41 160	50 116
300 - Carbonífera	12 662	12 589	12 968	319 607	319 598	312 611
301 - Litoral Sul	7 527	6 888	6 922	124 894	129 121	129 117
302 - Colonial Sul	5 965	5 834	5 955	128 817	126 321	130 543
303 - Campos de Lages	7 272	7 244	7 493	1 140 112	1 124 133	1 125 720
304 - Campos de Curitibanos	12 776	11 890	12 636	1 050 953	942 460	1 022 340
305 - Colonial Rio do Peixe	27 706	25 756	26 063	939 895	961 204	967 508
306 - Colonial do Oeste	53 071	57 281	65 976	1 036 168	1 119 400	1 331 601
307 - Planalto de Canoinhas	15 671	15 153	16 060	767 214	758 205	870 227
Santa Catarina	207 199	206 497	215 992	7 025 323	6 877 280	7 473 679

FONTE: FIBGE, Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980.

(1) Exclusive os estabelecimentos sem declaração de área.

outro lado, as microrregiões homogêneas 296-Colonial do Alto Itajaí, 299-Litoral de Laguna, 300-Carbonífera e 303-Campos de Lages apresentaram decréscimos na área média, enquanto as demais regiões não apresentaram alterações significativas. A área mediana apresenta, em geral, alterações muito pequenas. O que se destaca é o crescimento da área mediana na microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí e sua diminuição na microrregião homogênea 303-Campos de Lages.

O índice de Gini e o índice de Theil são medidas de concentração ou desigualdade, utilizadas para analisar a distribuição da posse da terra e a distribuição de renda. Tanto o índice de Gini quanto o índice de Theil são números puros, adimensionais, que variam entre zero e um. Quanto mais próximo de zero, menor o grau de desigualdade e, contrariamente, quanto mais próximo da unidade, maior o grau de desigualdade. Uma apresentação didática dos fundamentos teóricos das medidas de desigualdade pode ser encontrada em HOFFMANN (1980, p. 271-300).

Por que utilizar duas medidas de desigualdade? Por que permitem observar aspectos diferentes da distribuição da posse da terra e da distribuição de renda. Segundo DENSLOW JR & TYLER (1983, p.872), os índices de Gini e de Theil são complementares enquanto medidas de desigualdade, devido a suas sensibilidades diferentes. O índice de Gini é relativamente mais sensível a modificações na faixa com alta densidade de frequência. Por sua vez, o índice de Theil é mais sensível a modificações na parte superior da distribuição (HOFFMANN, 1989).

TABELA 2 - Área média e mediana dos estabelecimentos agropecuários em Santa Catarina e nas suas 16 microrregiões homogêneas, em 1970, 1975 e 1980. (1)

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	ÁREA MÉDIA (1)			ÁREA MEDIANA (1)		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
292 - Colonial de Joinville	21,1	20,8	25,9	13,6	13,8	12,8
293 - Litoral de Itajaí	19,1	23,6	36,2	9,7	12,3	15,6
294 - Colonial de Blumenau	19,1	18,3	23,3	12,4	11,9	12,2
295 - Colonial Itajaí Norte	27,4	23,0	27,2	20,3	18,2	19,5
296 - Colonial Alto Itajaí	27,1	23,1	24,4	17,3	14,7	14,5
297 - Florianópolis	18,6	17,7	21,9	6,6	6,5	6,5
298 - Colonial Serrana	36,0	35,3	36,6	22,2	21,4	21,3
299 - Litoral de Laguna	14,9	10,5	13,7	6,4	4,1	4,3
300 - Carbonífera	25,2	25,4	24,1	16,9	16,0	15,7
301 - Litoral Sul	16,6	18,7	18,7	9,3	10,3	10,2
302 - Colonial Sul	21,6	21,7	21,9	14,3	13,6	13,3
303 - Campos de Lages	156,8	155,2	150,2	59,4	50,2	48,7
304 - Campos de Curitibanos	82,3	79,3	80,9	25,0	22,4	22,2
305 - Colonial Rio do Peixe	33,9	37,3	37,1	19,3	20,2	19,2
306 - Colonial do Oeste	19,5	19,5	20,2	12,6	12,3	11,7
307 - Planalto de Canoinhas	49,0	50,0	54,2	22,3	21,8	20,6
Santa Catarina	33,9	33,3	34,6	15,2	14,3	14,0

FONTE: Dados básicos dos Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980.

(1) Em percentual

O índice de Gini depende das diferenças entre a posse da terra de todos os pares de indivíduos. Nesta pesquisa, o índice de Gini foi calculado levando-se em consideração a desigualdade dentro dos estratos de área. Admitiu-se que dentro dos estratos de área com limite superior finito, a distribuição tem função de densidade linear. Ressalte-se que em Santa Catarina não há estabelecimento agropecuário no último estrato considerado pelo IBGE, que é acima de 100.000 ha.

Na tabela 3 são apresentados os índices de Gini e de Theil da distribuição da posse da terra para Santa Catarina e suas 16 microrregiões homogêneas. Aparentemente, em algumas microrregiões homogêneas, há uma desconcentração fundiária entre 1970 e 1975. Entretanto, no quinquênio seguinte, com exceção das microrregiões homogêneas 300-Carbonífera e 303-Campos de Lages, evidencia-se o crescimento das medidas de desigualdade de distribuição da posse da terra em Santa Catarina.

Comparativamente a outras unidades da Federação, Santa Catarina apresenta índices menores de concentração fundiária, com predomínio da pequena propriedade familiar. Embora tenha valores menores para os índices de desigualdade, a tendência apresentada nos últimos anos foi de aumento no grau de desigualdade de posse da terra (CEPA/SC, 1984). Os dados da tabela 3 confirmam esta observação para as unidades de análise.

O índice de Theil em Santa Catarina passou de 0,693 em 1970 para 0,740 em 1980. Observa-se também que, entre

TABELA 3 - Índices de Gini e Theil da distribuição de posse da terra dos estabelecimentos agropecuários em Santa Catarina e nas suas 16 microrregiões homogêneas, em 1970, 1975 e 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	ÍNDICE DE GINI			ÍNDICE DE THEIL		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
292 - Colonial de Joinville	0,522	0,519	0,655	0,535	0,477	0,751
293 - Litoral de Itajaí	0,609	0,593	0,662	0,554	0,516	0,695
294 - Colonial de Blumenau	0,533	0,558	0,629	0,526	0,528	0,703
295 - Colonial Itajaí Norte	0,444	0,429	0,471	0,341	0,298	0,408
296 - Colonial Alto Itajaí	0,506	0,516	0,555	0,570	0,525	0,649
297 - Florianópolis	0,706	0,690	0,747	0,813	0,706	0,761
298 - Colônia Serrana	0,570	0,583	0,600	0,537	0,523	0,567
299 - Litoral de Laguna	0,635	0,646	0,714	0,603	0,638	0,772
300 - Carbonífera	0,497	0,527	0,518	0,390	0,414	0,417
301 - Litoral Sul	0,546	0,580	0,581	0,471	0,583	0,570
302 - Colonial Sul	0,480	0,508	0,521	0,354	0,377	0,422
303 - Campos de Lages	0,678	0,724	0,710	0,607	0,713	0,656
304 - Campos de Curitibanos	0,729	0,743	0,742	0,758	0,744	0,731
305 - Colonial Rio do Peixe	0,579	0,599	0,609	0,639	0,677	0,686
306 - Colonial do Oeste	0,509	0,516	0,565	0,488	0,505	0,702
307 - Planalto de Canoinhas	0,650	0,669	0,705	0,679	0,698	0,729
Santa Catarina	0,648	0,659	0,680	0,691	0,708	0,738

FONTE: Dados básicos dos Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980.

1970 e 1980, o índice de Gini sempre cresce, enquanto o índice de Theil só diminui nas microrregiões homogêneas 297-Florianópolis e 304-Campos de Curitibanos.

As microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau, 295-Colonial de Itajaí do Norte e 306-Colonial do Oeste Catarinense apresentavam baixo índice de desigualdade de distribuição da posse da terra até 1975. O aumento da desigualdade da distribuição da posse da terra nestas regiões, entre 1975 e 1980, é bastante evidente. O índice de Theil eleva-se de maneira significativa. Na microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí, o fenômeno de concentração fundiária está associado à lavoura canavieira e às obras de drenagem havidas na região (LAGO, 1988, p. 160).

Ainda na faixa litorânea, o subprojeto Sombrio, orientado pela SUDESUL, possibilitou o aproveitamento econômico de áreas antes sujeitas a alagamentos frequentes (LAGO, 1988, p. 165). Entretanto, a sistematização de várzeas nas microrregiões homogêneas 301-Litoral Sul Catarinense e 302-Colonial Sul Catarinense não foi acompanhada de alterações drásticas na estrutura agrária, nos termos do ocorrido na microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí.

Outro fato interessante observado na transformação recente da estrutura fundiária catarinense, diz respeito à redução dos índices de concentração nas microrregiões homogêneas 303-Campos de Lages e 304-Campos de Curitibanos. O planalto

catarinense sempre se caracterizou pela estrutura fundiária mais concentrada e pelo predomínio de grandes propriedades, ao contrário das demais regiões do Estado. É provável que a redução do índice de Theil nestas microrregiões homogêneas, entre 1975 e 1980, esteja ligada ao movimento migratório de agricultores japoneses para o planalto catarinense na década de 70. A instalação das colônias japonesas contribuiu inclusive para a alteração no perfil agrícola destas microrregiões homogêneas. A venda de grandes propriedades para implantação de colônias pode ter influenciado a "desconcentração".

Os indicadores de desigualdade apresentados na tabela 4 reforçam as observações anteriores quanto ao aumento de desigualdade na distribuição da posse da terra nas microrregiões homogêneas de Santa Catarina. De maneira sistemática, houve diminuição da área total ocupada pelos estabelecimentos menores do que a mediana (50-) e aumento da área total ocupada pelos 5% maiores estabelecimentos (5+).

TABELA 4 - Porcentagem da área total correspondente aos 50% menores (50-) e aos 5% maiores (5+) estabelecimentos agropecuários em Santa Catarina e nas suas 16 microrregiões homogêneas, em 1970, 1975 e 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	50 -			5 +		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
292 - Colonial de Joinville	17,6	17,2	11,4	32,8	30,7	47,8
293 - Litoral de Itajaí	11,3	12,3	10,6	35,3	34,1	46,2
294 - Colonial de Blumenau	15,9	14,0	11,7	30,5	31,2	42,3
295 - Colonial Itajaí Norte	21,5	21,0	20,0	25,6	20,3	27,5
296 - Colonial Alto Itajaí	18,2	16,9	15,5	31,2	29,5	35,2
297 - Florianópolis	7,9	8,3	6,0	48,1	44,0	52,5
298 - Colonial Serrana	13,7	12,3	11,8	32,7	32,1	35,4
299 - Litoral de Laguna	11,3	11,0	8,7	39,5	41,4	52,7
300 - Carbonífera	16,4	14,8	15,4	23,3	25,3	25,1
301 - Litoral Sul	14,7	13,6	13,7	29,9	34,7	35,3
302 - Colonial Sul	17,7	15,7	15,4	22,5	23,2	25,5
303 - Campos de Lages	7,8	6,1	6,1	38,6	45,6	41,8
304 - Campos de Curitibanos	7,1	6,3	6,4	49,6	50,7	50,4
305 - Colonial Rio do Peixe	15,2	14,4	14,0	40,2	43,0	44,3
306 - Colonial do Oeste	17,4	17,4	15,7	29,2	30,7	37,6
307 - Planalto de Canoinhas	11,1	9,8	8,3	44,4	45,3	50,0
Santa Catarina	11,4	10,8	10,1	45,6	46,5	49,7

FONTE: Dados básicos dos Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980.

3.2 . As Transformações no Mercado de Trabalho Agrícola

Um dos objetivos do trabalho é estudar a modernização agrícola em 1980 que, por sua vez, é reflexo das profundas alterações ocorridas durante os anos 70 e provocadas pelo desenvolvimento capitalista recente. Como na maioria dos países em desenvolvimento, estas transformações refletem maior urbanização, com uma rápida transferência da população economicamente ativa (PEA) da agropecuária para os setores secundário e terciário. De fato, os dados do Censo Demográfico informam que a participação da agricultura na PEA do Brasil era de 54% em 1960, passou para 44% em 1970 e para menos de 30% em 1980. Na década de 70 o Brasil passou a ser uma sociedade urbana e industrial.

Este movimento em direção aos setores não agrícolas tem reflexos sobre a renda familiar, como enfatiza PASTORE et alii (1983). Em geral, o trabalho nos setores da indústria, comércio e serviços é executado sob relações mais formalizadas, com proteção da legislação trabalhista e melhor remuneração, comparativamente à agropecuária.

Santa Catarina não ficou à margem das mudanças ocorridas na sociedade brasileira. Conforme MATTOS (1986), o Estado tem uma estrutura econômica diversificada e que se alterou consideravelmente na década de 70. A agricultura, que era responsável por cerca de 40% da renda interna do Estado em 1960, teve sua participação reduzida para 15% em 1980. A indústria, ao contrário, elevou sua participação de 23% para 35%, no mesmo

período. O setor de serviços também apresentou acréscimos de participação relativa, passando de 36% para 50%.

A modificação estrutural registrada na economia catarinense pode ser analisada sob o ponto de vista da PEA, conforme tabela 5. Comparando a composição do pessoal ocupado em 1970 e 1980, por setor de atividade, é possível perceber que a agricultura perde importância frente aos demais setores, neste período, no Estado e nas microrregiões homogêneas. Nota-se que esta redução foi mais acentuada nas microrregiões homogêneas 292-Colonial de Itajaí, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau e 297-Florianópolis.

Na região do Vale do Itajaí, o modelo industrial desconcentrado e absorvedor de trabalho permite que, apesar do intenso processo de industrialização, a atividade agrícola seja preservada. Nessa região, ao contrário do que acontece nos grandes centros industriais do país, há fábricas localizadas próximas da área rural (ou até mesmo na própria área rural). Essa indústria absorve parte da mão-de-obra da pequena propriedade e reforça a renda familiar. Nesta região, é comum a mulher cuidar da atividade agropecuária e o marido (ou outros membros da família) exercerem atividades no setor industrial (FRANCO, 1989, p.36). O modelo industrial encontrado no Vale do Itajaí confere características próprias a esta região, que se destaca, no Estado, pela renda média elevada e pelo menor índice de desigualdade de distribuição de renda (HOFFMANN, 1987). A influência da indústria próxima da zona rural também é salientada por SEYFERTH (1985): "Ao contrário de outras regiões de

TABELA 5 - Participação relativa da População Economicamente Ativa, por setor de atividade, segundo as microrregiões homogêneas de Santa Catarina, 1970 e 1980.⁽¹⁾

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	AGRICULTURA		INDÚSTRIA		SERVIÇOS	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980
292 - Colonial de Joinville	25	9	39	55	37	36
293 - Litoral de Itajaí	28	12	24	35	47	53
294 - Colonial de Blumenau	33	13	35	53	32	34
295 - Colonial Itajaí Norte	75	52	10	29	15	19
296 - Colonial Alto Itajaí	67	52	13	20	20	28
297 - Florianópolis	23	9	19	24	57	67
298 - Colonial Serrana	76	57	9	22	15	21
299 - Litoral de Laguna	44	25	13	29	43	46
300 - Carbonífera	41	22	24	39	35	39
301 - Litoral Sul	63	35	13	29	24	36
302 - Colonial Sul	80	64	5	14	14	22
303 - Campos de Lages	34	23	28	32	39	45
304 - Campos de Curitibanos	68	49	15	22	18	28
305 - Colonial Rio do Peixe	65	43	14	27	21	30
306 - Colonial do Oeste	78	62	7	13	15	24
307 - Planalto de Canoinhas	50	32	23	38	28	31
Santa Catarina	51	32	20	32	29	36

FONTE: Censos Demográficos de 1970 e 1980.

(1) Em percentual

colonização do sul do país, onde a fragmentação das propriedades ou o esgotamento das terras forçam a migração para áreas de ocupação mais recente, a tendência dos colonos do Itajaí-mirim tem sido permanecer no campo como worker-peasants (operários-camponeses), sempre que possível, ou como assalariados da indústria".

Com o auxílio dos dados dos Censos Agropecuários, de 1970, 1975 e 1980, é possível verificar as transformações no mercado de trabalho agrícola. O pessoal ocupado na agropecuária, ao ser transformado em equivalentes-homem, fornece uma aproximação satisfatória do emprego no meio rural. Com a utilização do conceito de equivalente-homem, o número de pessoas ocupadas é convertido em unidades de força de trabalho, conforme metodologia adotada por HOFFMANN *et alii* (1985). As tabelas em anexo mostram a força de trabalho na agropecuária distribuída nas seguintes categorias: responsável e membros não remunerados da família, empregados permanentes, empregados temporários, parceiros e outra condição e, finalmente, serviço de empreitada.

Pode-se verificar que ocorre uma diminuição do pessoal ocupado nas microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau e 297-Florianópolis. Isso se deve, essencialmente, à redução do trabalho familiar, categoria mais afetada neste período e nestas regiões. É provável que a população rural tenha sido atraída para empregos no setor de serviços e na indústria, uma vez que estas regiões se destacam pela industrialização e pelo turismo.

Por outro lado, nas regiões em que ocorre aumento do pessoal ocupado, além da elevação da mão-de-obra familiar, observa-se também aumento no trabalho assalariado.

Torna-se necessário utilizar os dados do Censo Agropecuário uma vez que o conceito da PEA (obtido do Censo Demográfico) exclui de seu cálculo as pessoas que exercem atividade agrícola em tempo parcial. Na realidade, a PEA agrícola subestima a força de trabalho por excluir parte da mão-de-obra familiar, principal categoria ocupacional em Santa Catarina. (CEPA/SC, 1988a)

De acordo com o Censo Demográfico de 1980, havia 418.249 pessoas economicamente ativas e 391.323 pessoas não economicamente ativas, ligadas à atividade agropecuária em Santa Catarina. Por sua vez, o Censo Agropecuário de 1980 registrava um total de 836.755 pessoas ocupadas na agropecuária. A expressiva diferença entre os dados deve-se à diferença nos conceitos adotados em cada Censo.

A pesquisa sobre pessoal ocupado, no Censo Agropecuário, incluiu todas as pessoas, com ou sem remuneração, que na data do Censo encontravam-se prestando serviços ligados às atividades do estabelecimento. O Censo Demográfico, entretanto, classifica a população de 10 anos ou mais, quanto à condição de atividade, em pessoas economicamente ativas e pessoas não economicamente ativas. Aquelas pessoas que exerceram trabalho remunerado e trabalharam habitualmente pelo menos 15 horas semanais foram incluídas na PEA. Na população não-economicamente

ativa foram incluídas aquelas pessoas que exerciam afazeres domésticos no próprio lar ou que estudavam, entre outras situações. Sabe-se que na agricultura onde predomina a mão-de-obra familiar, a mulher (dona-de-casa) e os filhos dedicam apenas parte do tempo ao trabalho nas atividades agrícolas. Este é o caso da agropecuária catarinense.

O trabalho assalariado temporário também assume importância em Santa Catarina, devido ao aumento de atividades que apresentam sazonalidade na demanda de trabalho, a exemplo da cultura de fumo. Por outro lado, a mecanização parcial do processo produtivo, atingindo apenas algumas etapas do cultivo, também contribuiu para aumentar a sazonalidade na demanda de trabalho, levando os produtores a recorrerem com maior frequência à contratação temporária da mão-de-obra.

Com os dados de pessoal ocupado, transformados em equivalentes-homem, obteve-se a proporção de trabalho familiar e a proporção de trabalho assalariado em 1970 , 1975 e 1980, conforme tabela 6. Com estes dados é possível afirmar que, em Santa Catarina, a atividade agropecuária ainda é conduzida de forma predominante pela família. No entanto, observa-se o crescimento da participação relativa do trabalho assalariado. Enfim, são registradas mudanças nas relações sociais de produção, com a diferenciação mais nítida das classes sociais típicas do capitalismo, com patrões e empregados.

TABELA 6 - Participação do trabalho familiar e do trabalho assalariado no total de equivalentes-homem empregados na agropecuária, segundo as microrregiões homogêneas de Santa Catarina, 1970, 1975 e 1980. (1)

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	TRABALHO FAMILIAR			TRABALHO ASSALARIADO		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
292 - Colonial de Joinville	93	89	82	7	11	18
293 - Litoral de Itajaí	87	84	68	13	16	32
294 - Colonial de Blumenau	94	95	91	6	5	9
295 - Colonial Itajaí Norte	96	96	94	4	4	6
296 - Colonial Alto Itajaí	88	95	93	12	5	7
297 - Florianópolis	91	92	82	9	8	18
298 - Colonial Serrana	92	96	91	8	4	9
299 - Litoral de Laguna	93	95	90	7	5	10
300 - Carbonífera	94	94	92	6	6	8
301 - Litoral Sul	89	90	89	11	10	11
302 - Colonial Sul	86	90	89	14	10	11
303 - Campo de Lages	76	75	73	24	15	27
304 - Campos de Curitibanos	80	82	73	20	18	27
305 - Colonial Rio do Peixe	92	91	86	8	9	14
306 - Colonial do Oeste	95	94	90	5	6	10
307 - Planalto de Canoinhas	85	83	80	15	17	20
Santa Catarina	91	91	88	9	9	12

FONTE: Dados básicos dos Censos Agropecuários de 1970, 1975 e 1980.

(1) Em percentual

Chama a atenção o fato de a microrregião homogênea 296-Colonial do Alto Itajaí apresentar crescimento da participação relativa do trabalho familiar entre 1970 e 1980. Esta é uma tendência oposta em relação às demais microrregiões homogêneas. Na microrregião homogênea 296-Colonial do Alto Itajaí houve um incremento significativo no cultivo de lavouras tipicamente conduzidas com trabalho familiar, como fumo e cebola. Além deste aspecto, cabe lembrar que nesta microrregião, a indústria têxtil também concorre para absorção de trabalho, fazendo com que a mão-de-obra assalariada seja um fator relativamente escasso para a agricultura.

3.3. Características da Distribuição de Renda na Agropecuária Catarinense em 1980

A renda agrícola a que este trabalho se refere é o rendimento médio mensal bruto declarado por ocasião do Censo Demográfico de 1980. Os dados foram fornecidos pelo IBGE através de tabulações especiais. Optou-se por estudar a distribuição das pessoas conforme o rendimento familiar "per capita", para as famílias residentes em domicílios particulares cujo chefe tem atividade principal na agropecuária, extração vegetal e pesca. De acordo com a bibliografia consultada, esta distribuição é a mais adequada para caracterizar a distribuição de renda na agropecuária. Não se dispõe de dados dessa natureza para outros anos, o que impede acompanhar as mudanças nesse tipo de distribuição.

Os dados fornecidos pelo IBGE contêm o número de famílias, o número de pessoas e o rendimento total para nove estratos de rendimento mensal familiar "per capita", cujos limites, em salários mínimos, são: até 1/8, mais de 1/8 a 1/4, mais de 1/4 a 1/2, mais de 1/2 a 3/4, mais de 3/4 a 1, mais de 1 a 2, mais de 2 a 3, mais de 3 a 5, mais de 5 salários mínimos. É fornecido também o número de famílias e de pessoas sem rendimento.

O IBGE define "família" como sendo um conjunto de pessoas ligadas por laços de parentescos ou de dependência doméstica, que vivem no mesmo domicílio, ou pessoa que vive só em domicílio particular. Por sua vez, o rendimento familiar é definido como a soma dos rendimentos dos componentes das

famílias. Nas tabulações especiais utilizadas, as famílias foram classificadas conforme o rendimento familiar "per capita", segundo o conceito restrito de família, no qual se considera o número de pessoas, exclusive os pensionistas, empregados domésticos e parentes destes empregados.

Os dados do Censo Demográfico apresentam limitações quando utilizados na análise de distribuição de renda. Entre as limitações destacam-se a subestimação da renda total e a forma de publicação (informações apresentadas por estrato de renda). Uma discussão ampla sobre as limitações dos dados e sobre as diversas distribuições de renda que podem ser utilizadas para análise é encontrada em HOFFMANN (1984), HOFFMANN & KAGEYAMA (1986) e HOFFMANN (1987).

Parte expressiva da agropecuária catarinense está diretamente ligada ao complexo agroindustrial, como é o caso, tipicamente, dos produtores de fumo, dos avicultores e dos suinocultores. No caso das atividades ligadas à agroindústria, fica claro o pequeno poder de barganha dos agricultores frente aos setores oligopolizados da economia, e o estudo da distribuição de renda se torna mais complicado. Nas condições em que a produção gerada na agropecuária é valorizada e seu excedente apropriado pelas pessoas do setor industrial e/ou comercial, os dados referentes a pessoas ocupadas na agropecuária subestimam a renda gerada no setor e não permitem captar toda a desigualdade de distribuição dessa renda. Ressalte-se que o fato de os agricultores (se não estiverem bem organizados) terem

pequeno poder de barganha perante as indústrias a jusante e a montante não significa que a situação económica dos agricultores não se torne melhor graças à instalação das agroindústrias. Estas representam uma demanda mais estável e facilitam a modernização.

Embora admitindo a existência de algumas limitações, os dados do Censo Demográfico de 1980 são as informações disponíveis que permitem caracterizar a distribuição de renda na agropecuária catarinense, e atingir os demais objetivos a que esta pesquisa se propõe.

A tabela 7 mostra o número de famílias residentes em domicílios particulares cujo chefe tem atividade principal na agropecuária, o correspondente número de pessoas e o tamanho médio das famílias para as microrregiões homogêneas de Santa Catarina em 1980. No próximo capítulo, o número de pessoas aqui apresentado será utilizado como fator de ponderação na análise fatorial e na análise de regressão.

Entre as microrregiões homogêneas de Santa Catarina, aquelas com menor número de pessoas por família são : 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau e 303-Campos de Lages. Por outro lado, as microrregiões homogêneas 298-Colonial Serrana Catarinense, 302-Colonial Sul Catarinense e 306-Colonial do Oeste Catarinense apresentam famílias mais numerosas. Com exceção da microrregião homogênea 303-Campos de Lages, as microrregiões homogêneas com famílias menores situam-se na zona mais industrializada do Estado, ao passo que as microrregiões homogêneas com famílias mais numerosas

TABELA 7 - Famílias residentes em domicílios particulares cujo chefe tem atividade principal na agropecuária, extração vegetal e pesca, número de pessoas e de pessoas por família, segundo as microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	NÚMERO DE FAMÍLIAS	NÚMERO DE PESSOAS	NÚMERO DE PESSOAS POR FAMÍLIA
292 - Colonial de Joinville	7 380	34 071	4,62
293 - Litoral de Itajaí	4 446	21 355	4,80
294 - ColoniaI de Blumenau	10 558	51 378	4,87
295 - Colonial Itajaí Norte	4 072	20 504	5,04
296 - Colonial Alto Itajaí	13 756	69 932	5,08
297 - Florianópolis	7 735	38 660	5,00
298 - Colonial Serrana	7 528	39 475	5,24
299 - Litoral de Laguna	3 893	19 212	4,94
300 - Carbonífera	11 337	57 993	5,12
301 - Litoral Sul	6 617	32 727	4,95
302 - Colonial Sul	6 628	35 361	5,34
303 - Campos de Lages	9 286	44 279	4,77
304 - Campos de Curitibanos	14 548	74 737	5,14
305 - Colonial Rio do Peixe	29 055	143 924	4,95
306 - Colonial do Oeste	68 381	356 245	5,21
307 - Planalto de Canoinhas	14 752	74 794	5,07
Santa Catarina	219 972	1 114 647	5,07

FONTE: Hoffmann, 1987.

são eminentemente agrícolas.

Na tabela 8 estão as medidas de tendência central e de desigualdade de distribuição da renda para as 16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina, para o Estado, para a Região Sul e para o Brasil. A unidade de medida para a média e a mediana é o maior salário mínimo (S.M.) vigente em agosto de 1980, que era de Cr\$ 4.149,60. A renda média em Santa Catarina, em 1980, era de 0,632 S.M., acima da renda média brasileira, porém abaixo da renda média da Região Sul.

Cabe observar que a microrregião homogênea 305-Colonial do Rio do Peixe apresenta a renda média mais elevada em Santa Catarina. A avicultura industrial é a principal atividade agropecuária dessa microrregião homogênea. Em 1980, o preço da carne de frango estava elevado e havia incentivo às exportações. Estes fatores podem ter contribuído para elevação da renda média.

Outras seis microrregiões homogêneas apresentam rendimento médio superior ao obtido no Estado: 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau, 301-Litoral Sul Catarinense, 302-Colonial Sul Catarinense e 303-Campos de Lages. Nas microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí e 294-Colonial de Blumenau a renda média mais elevada pode estar associada ao fato de membros da família trabalharem no setor industrial onde, historicamente, os salários são mais elevados do que na agropecuária. Tal situação pode contribuir para elevar a renda média familiar "per capita".

TABELA 8 - Rendimento médio (M) e mediano (D), em salários mínimos, índices de Gini (G) e Theil (T), porcentagem da renda recebida pelos 50% mais pobres (50-), pelos 10% mais ricos (10+) e pelos 5% mais ricos (5+), da distribuição de pessoas conforme o rendimento familiar "per capita", em 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	M	D	G	T	50 -	10 +	5 +
292 - Colonial de Joinville	0,754	0,500	0,460	0,370	20,0	35,2	24,4
293 - Litoral de Itajaí	0,729	0,541	0,400	0,252	23,5	30,7	20,0
294 - Colonial de Blumenau	0,740	0,555	0,409	0,287	22,8	30,5	20,2
295 - Colonial Itajaí Norte	0,483	0,393	0,369	0,207	24,8	26,6	16,0
296 - Colonial Alto Itajaí	0,578	0,408	0,445	0,325	20,7	33,7	22,4
297 - Florianópolis	0,565	0,384	0,475	0,402	19,5	37,4	26,5
298 - Colonial Serrana	0,464	0,352	0,417	0,289	22,5	32,0	21,4
299 - Litoral de Laguna	0,464	0,346	0,411	0,285	22,8	31,7	21,2
300 - Carbonífera	0,614	0,455	0,441	0,331	21,1	33,5	22,8
301 - Litoral Sul	0,676	0,460	0,473	0,386	19,7	37,4	26,5
302 - Colonial Sul	0,666	0,422	0,498	0,537	18,2	39,2	28,4
303 - Campos de Lages	0,758	0,392	0,571	0,532	15,2	48,3	36,5
304 - Campos de Curitibanos	0,568	0,292	0,579	0,588	15,0	49,4	39,0
305 - Colonial Rio do Peixe	0,831	0,484	0,531	0,444	16,3	42,0	29,7
306 - Colonial do Oeste	0,595	0,388	0,496	0,411	18,1	38,6	27,1
307 - Planalto de Canoinhas	0,499	0,310	0,509	0,456	17,8	41,1	29,8
Santa Catarina	0,632	0,407	0,498	0,420	18,1	39,3	28,0
Região Sul	0,701	0,363	0,584	0,596	14,5	49,1	37,9
Brasil	0,493	0,244	0,596	0,625	14,0	50,2	39,3

FONTE: Hoffmann, 1987

Verifica-se que a renda mediana em Santa Catarina é superior à mediana obtida para o Brasil e para a Região Sul. Entretanto, cabe observar que os valores da mediana para as microrregiões homogêneas 298-Colonial Serrana Catarinense, 299-Litoral de Laguna, 304-Campos de Curitibanos e 307-Planalto de Canoinhas são inferiores à mediana da Região Sul.

É possível perceber que as diferenças de renda não são muito marcantes entre as microrregiões homogêneas de Santa Catarina. A renda média mais elevada não chega a ser o dobro da menor renda média. A renda mediana também não apresenta valores discrepantes entre as microrregiões homogêneas. É oportuno comparar com as diferenças de renda média entre as microrregiões homogêneas do Paraná, conforme constatado por DEL GROSSI (1989): a renda média mais elevada (1,067 S.M. na microrregião homogênea Campos de Ponta Grossa) é cerca de três vezes maior que a menor renda média (0,293 S.M. na microrregião homogênea Alto da Ribeira).

No que se refere às medidas de desigualdade de distribuição da renda, Santa Catarina apresenta índices relativamente menores, quando comparado com a Região Sul e o Brasil. Tanto o índice de Gini quanto o índice de Theil estão sempre abaixo de 0,600.

A partir do número de pessoas e da renda é possível calcular a frequência relativa em cada estrato e a densidade de frequência relativa (d.f.r.), utilizadas na construção de histogramas, como os apresentados na Figura 2.

Neles, as famílias sem rendimento foram agregadas no primeiro estrato (até 1/8 de S.M.) e fixou-se o limite superior de 20 S.M. para o último estrato. Porém a densidade de frequência relativa no último estrato é tão pequena que não chega a aparecer na escala utilizada. Este último estrato inclui apenas 0,65% da população analisada em Santa Catarina. Cabe observar que na microrregião homogênea 296-Colonial do Alto Itajaí não há nenhuma pessoa neste estrato de renda, enquanto na microrregião homogênea 303-Campos de Lages cerca de 1,79% das pessoas fazem parte deste estrato. A título de ilustração, apresentam-se os histogramas de Santa Catarina, e das microrregiões homogêneas 294-Colonial de Blumenau e 304-Campos de Curitibanos. Estas duas microrregiões homogêneas foram selecionadas por apresentarem, respectivamente, a maior e a menor renda mediana.

Em anexo são apresentados os histogramas para as demais microrregiões homogêneas de Santa Catarina. Nestas figuras é possível perceber a assimetria forte e positiva para as microrregiões homogêneas 302-Colonial Sul Catarinense, 303-Campos de Lages, 304-Campos de Curitibanos, 305-Colonial do Rio do Peixe e 307-Planalto de Canoinhas.

Para finalizar a caracterização da distribuição de renda na agropecuária catarinense cabe apresentar as medidas de pobreza. Para obtenção das medidas de pobreza, além da distribuição de renda, é necessário escolher uma linha de pobreza. A determinação da linha de pobreza é arbitrária, e as

Figura 2. Histogramas da distribuição de pessoas conforme seu rendimento familiar "per capita" em 1980. Santa Catarina, e microrregiões homogêneas 294-Colonial de Blumenau e 304-Campos de Curitibanos.(d.f.r. = densidade de frequência relativa)

pessoas com renda igual ou inferior a esta linha serão consideradas pobres. A linha de pobreza adotada nesse trabalho é de 1/4 de salário mínimo "per capita".

A primeira medida de pobreza é a proporção de pobres (H), que indica a extensão da pobreza na população. Dada uma população, na qual as pessoas estão ordenadas conforme valores crescentes de renda, a proporção de pobres é obtida pela relação entre o número de pessoas com renda igual ou inferior à linha de pobreza e o número total de pessoas da população.

Uma outra medida de pobreza é a razão de insuficiência de renda (I), que representa a razão entre a insuficiência de renda e o montante de renda que seria recebida pelos indivíduos pobres se cada um recebesse um rendimento igual à linha de pobreza. Por definição, a insuficiência de renda de um pobre é a diferença entre a linha de pobreza e a sua renda. A razão da insuficiência de renda mede a intensidade da pobreza, porém é insensível à extensão da pobreza.

O índice de pobreza de Sen é dado por:

$$P = H [I + (1-I) G^*]$$

onde G^* é o índice de Gini da desigualdade da distribuição de renda entre os pobres.

Observa-se que essa medida leva em consideração a proporção de pobres, a razão de insuficiência de renda e a desigualdade de distribuição de renda entre os pobres. Os índices de pobreza de Sen apresentados nesse trabalho foram obtidos

incluindo, no cálculo do índice de Gini entre pobres, estimativas de desigualdade dentro dos estratos.

A tabela 9 mostra as medidas de pobreza para as 16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina, para o Estado, para a Região Sul e para o Brasil.

Em Santa Catarina, cerca de 30 % das pessoas cujo chefe tem atividade principal na agropecuária tem rendimento declarado inferior a 1/4 de salário mínimo "per capita". A proporção de pobres em Santa Catarina é inferior às registradas para a Região Sul e para o Brasil. Entretanto, nas microrregiões homogêneas 304-Campos de Curitibanos e 307-Planalto de Canoinhas a proporção de pobres é superior à observada para a Região Sul.

A intensidade da pobreza (I) para o Estado é 0,356, isto é, seria necessário que a renda dos pobres crescesse em média 35,6% de 0,25 S.M. para que estas pessoas deixassem de ser consideradas pobres.

O índice de pobreza de Sen em Santa Catarina chega a ser inferior a metade do valor registrado para o Brasil. O destaque fica por conta das microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí e 294-Colonial de Blumenau, que apresentam índices de pobreza de Sen significativamente inferiores, quando comparadas com Santa Catarina, Região Sul e Brasil. Por outro lado, as microrregiões homogêneas 304-Campos de Curitibanos e 307-Planalto de Canoinhas apresentam índices de pobreza de Sen superiores aos observados para Santa Catarina e

TABELA 9 - Proporção de pobres (H), razão de insuficiência de renda (I), índice de pobreza de Sen (P), insuficiência de renda como porcentagem da renda total (r) e distribuição dos pobres conforme o rendimento familiar "per capita", em 1980. (1)

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	H	I	P	r (%)	% PESSOAS POBRES
292 - Colonial de Joinville	0,194	0,295	0,081	1,9	2,0
293 - Litoral de Itajaí	0,140	0,257	0,051	1,2	0,9
294 - Colonial de Blumenau	0,151	0,294	0,063	1,5	2,4
295 - Colonial Itajaí Norte	0,269	0,324	0,125	4,5	1,7
296 - Colonial Alto Itajaí	0,278	0,324	0,126	3,9	5,9
297 - Florianópolis	0,314	0,345	0,153	4,8	3,7
298 - Colonial Serrana	0,340	0,335	0,160	6,1	4,1
299 - Litoral de Laguna	0,344	0,309	0,147	5,7	2,0
300 - Carbonífera	0,249	0,350	0,124	3,5	4,4
301 - Litoral Sul	0,237	0,325	0,109	2,8	2,4
302 - Colonial Sul	0,265	0,345	0,127	3,4	2,9
303 - Campos de Lages	0,299	0,314	0,131	3,1	4,0
304 - Campos de Curitibanos	0,442	0,372	0,224	7,2	10,1
305 - Colonial Rio do Peixe	0,231	0,359	0,116	2,5	10,1
306 - Colonial do Oeste	0,316	0,374	0,163	5,0	34,2
307 - Planalto de Canoinhas	0,411	0,377	0,210	7,8	9,3
Santa Catarina	0,294	0,356	0,145	4,2	100,0
Região Sul	0,345	0,370	0,176	4,6	11,8
Brasil	0,513	0,437	0,300	11,4	100,0

FONTE: Hoffmann, 1987.

(1) Adotando uma linha de pobreza de 1/4 de salário mínimo.

para a Região Sul.

A quantidade de pessoas pobres é maior nas microrregiões homogêneas 304-Campos de Curitibanos, 305-Colonial do Rio do Peixe, 306-Colonial do Oeste Catarinense e 307-Planalto de Canoinhas. Cerca de 2/3 dos agricultores pobres de Santa Catarina encontram-se nestas microrregiões homogêneas, às quais também corresponde o maior número de pessoas de famílias cujo chefe tem atividade principal na agropecuária. E nas principais regiões agrícolas que está o maior número de pobres.

Ainda com relação à distribuição de renda, cabe dizer que, teoricamente, espera-se uma relação direta entre a desigualdade de distribuição da posse da terra e a desigualdade de distribuição de renda agrícola, dada a importância da terra como meio de produção na agricultura. Em Santa Catarina, as microrregiões homogêneas 303-Campos de Lages, 304-Campos de Curitibanos, 305-Colonial do Rio do Peixe e 307-Planalto de Canoinhas apresentam índice de Gini para distribuição de renda superior ao índice do Estado. Aliás, as microrregiões homogêneas 303-Campos de Lages e 304-Campos de Curitibanos apresentam rendas elevadas, porém acompanhadas dos maiores graus de desigualdade econômica. Com exceção da microrregião homogênea 305-Colonial do Rio do Peixe, as demais apresentam também maior desigualdade na distribuição da posse da terra. Além deste aspecto, as microrregiões homogêneas 304-Campos de Curitibanos e 307-Planalto de Canoinhas apresentam índices elevados de pobreza, revelando piores condições de vida para a maioria da população.

Apesar da existência de regiões com grandes desigualdades sociais, como o planalto catarinense, as regiões agrícolas do Vale do Itajaí e do Litoral Norte se distinguem por apresentar uma situação oposta: tanto os índices de desigualdade de distribuição de renda na agropecuária, quanto as medidas de pobreza, apresentam valores baixos. O que se constata nestas áreas, além da renda elevada, que por sua vez caracteriza melhores condições de vida, é a ausência de diferenças profundas entre aqueles que permaneceram na agropecuária. É oportuno enfatizar que as medidas de pobreza nas microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí e 294-Colonial de Blumenau são as menores medidas obtidas, comparativamente às demais microrregiões homogêneas brasileiras (HOFFMANN, 1987). Não resta dúvida de que esta posição, incomum para o Brasil, é influenciada pela possibilidade (ou relativa facilidade) de pessoas de famílias moradoras nas zonas rurais terem empregos na indústria.

A distribuição de renda mais equitativa tem bases na forma de ocupação da terra. Ao contrário do encontrado para grande parte do território brasileiro, a formação histórica da sociedade catarinense baseou-se na pequena propriedade familiar. A formação estrutural decorrente deste processo contribui para uma menor desigualdade social e chega a influenciar os resultados obtidos no próximo capítulo desta dissertação.

4. MODERNIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NA AGROPECUARIA CATARINENSE EM 1980

4.1. - A Modernização na Agropecuária Catarinense

4. 1.1 - O Conceito de modernização agrícola e seus indicadores

O desenvolvimento capitalista na agricultura brasileira está associado a mudanças na base técnica e nas relações sociais de produção. O processo que aprofunda e consolida tais mudanças tem sido denominado genericamente de "modernização agrícola". Neste trabalho, a modernização agrícola representa o processo de mudança tecnológica, que leva ao aumento da produtividade do trabalho e da terra, abrangendo inclusive as relações sociais de produção.

Apesar do termo "modernização agrícola" ser bastante difundido, sua definição conceitual é um tanto complexa, por se tratar de um processo amplo e, possivelmente, multidimensional. Como existe uma diversidade de situações na produção agrícola, existem, em consequência, diversas formas de integração da agricultura ao desenvolvimento capitalista. Por

outro lado, admitindo-se que a modernização agrícola é um conceito complexo, sua operacionalização requer a seleção de aspectos e relações que se apresentem como sendo as mais relevantes dentro do contexto a ser analisado. Cabe esclarecer a relatividade da modernização, uma vez que pode ser abordada, em diferentes contextos, por diferentes indicadores. Esta característica faz com que sua definição operacional assuma importância considerável dentro da pesquisa desenvolvida.

Para tornar operacional o conceito teórico de modernização agrícola, foram selecionados alguns indicadores, de acordo com a bibliografia consultada. Analisando as condições específicas da agropecuária catarinense, foram identificados os aspectos mais relevantes para um estudo de modernização agrícola em Santa Catarina. A seleção mais adequada para o estudo proposto indicou os seguintes aspectos: uso de tecnologia, intensificação da produção agropecuária e aumento da produtividade do trabalho, uso de capital financeiro e relações sociais de produção.

- **Uso de Tecnologia.** Um dos aspectos mais marcantes das transformações recentes da agricultura brasileira em geral, e da agropecuária catarinense em particular, foi a mudança na base técnica de produção. O padrão tecnológico adotado permite que as inovações introduzidas sejam aquelas de origem industrial e as que criem vínculos com o mercado. Cada vez mais a agropecuária integra-se aos ramos industriais, tanto para aquisição de insumos incorporados ao processo produtivo, quanto para fornecer matéria prima para processamento industrial.

As transformações técnicas ocorridas na agricultura se expressam pelo uso crescente de insumos que são gastos durante a produção, sem que seja possível reavê-los na forma primitiva, tais como: agrotóxicos, fertilizantes e corretivos, sementes melhoradas, rações e medicamentos veterinários. Mas a modernização também se manifesta pela crescente importância de bens de capital fixo, capazes de prestar sua contribuição em vários períodos produtivos, como por exemplo, tratores, máquinas e implementos agrícolas, construções rurais mais especializadas, etc.

- **Intensificação da produção agropecuária e aumento da produtividade do trabalho.** Esta é uma das principais metas do desenvolvimento capitalista. A intensificação da produção agropecuária pode ser traduzida pelo aumento da produtividade, obtida pela ampliação da capacidade produtiva, através do aumento da produção por unidade de área ou por unidade de trabalho.

- **Uso de Capital Financeiro.** Como mecanismo de incentivo à mudança tecnológica, o crédito agrícola atua ampliando a venda de produtos e insumos industriais para a agropecuária. Trata-se de articulação da atividade agropecuária com o capital financeiro, através da utilização de recursos creditícios.

- **Relações Sociais de Produção.** Um dos principais indicadores do desenvolvimento das relações capitalistas de produção na agricultura é dado pelas alterações na composição da força de trabalho e indicada pelo aumento gradativo do trabalho assalariado. Nas sociedades de economia capitalista, observa-se a

presença daqueles que são os proprietários dos meios de produção e que vivem dos rendimentos que esta posse lhes propicia (lucros, juros, renda da terra), e a presença daqueles cuja forma de sobrevivência é a venda de sua força de trabalho. No caso específico de Santa Catarina, dada a importância que teve a colonização por pequenas propriedades familiares, em grande parte do território, o agricultor e sua família são, ao mesmo tempo, trabalhadores rurais e proprietários dos meios de produção. Em função desta peculiaridade, ou seja, do predomínio do trabalho familiar, apenas duas variáveis foram selecionadas, indicando a proporção de trabalho familiar e a proporção de trabalho assalariado.

A seguir, são apresentados os aspectos selecionados para a pesquisa empírica e os indicadores de modernização a eles associados, precedidos dos respectivos símbolos. Maiores detalhes quanto a construção destes indicadores estão em anexo. A fonte dos dados para esta etapa foi o Censo Agropecuário de 1980.

a) Indicadores associados ao uso de tecnologia

DEIM - Despesas com insumos modernos por área explorada;

DEAC - Despesas com adubos e corretivos por área explorada;

DAHA - Despesas com defensivos agrícolas por área explorada;

RMUA - Despesas com rações e medicamentos por unidade animal;

PPAP - Participação da área com pastagens plantadas na área total com pastagens;

CAHA - Capacidade de armazenagem por área explorada;

PTHA - Potência de trator por área explorada;

VAMI - Valor dos bens em máquinas e instrumentos agrários por área explorada;

VABI - Valor dos bens em benfeitorias e instalações por área explorada;

CAUA - Investimentos em compra de animais por unidade animal;

b) Indicadores associados à intensificação da produção agropecuária e aumento da produtividade do trabalho

VAHA - Valor da produção agropecuária por área explorada;

VAEH - Valor da produção agropecuária por equivalente-homem;

ATAE - Área trabalhada por área explorável;

LLVO - Litros de leite por vaca ordenhada;

c) Indicadores associados ao uso de capital financeiro

FIHA - Financiamentos obtidos por área explorada;

FIEH - Financiamentos obtidos por equivalente-homem;

d) Indicadores associados a relações sociais de produção

EHFA - Proporção de trabalho familiar;

EHTA - Proporção de trabalho assalariado.

Os aspectos e indicadores selecionados, que constituem a operacionalização do conceito de modernização agrícola, não estão desvinculados uns dos outros. Ao contrário, apresentam uma forte associação entre si. O padrão tecnológico adotado consolidou as relações da agricultura com os demais setores da economia. Por sua vez, a política de crédito rural foi agente fundamental no processo de modificação das condições da

produção agropecuária. Os recursos creditícios - fartos e subsidiados - tinham, como exigência institucional, que ser direcionados para a compra de insumos e de bens de capital para a agricultura. O uso de tecnologia é fator básico para a intensificação da produção agropecuária e, nos casos onde há utilização de tecnologia capital-intensiva, esta é acompanhada de mudanças nas relações sociais de produção. Os indicadores associados a relações sociais de produção somam 100% e representam o grau mais elevado de correlação. A inclusão dos dois indicadores apenas reforça a importância do item d.

Quando alguns indicadores são fortemente correlacionados, eles estão efetivamente "dizendo a mesma coisa". Então, por que fazer uso de tantos indicadores? É possível expressar a modernização agrícola com um número bem menor de indicadores? De um modo geral, pode-se afirmar que, quanto mais abstrata for a variável (ou o conceito) que está sendo estudada, tanto maior será o número de indicadores necessários. Neste sentido, ao se admitir que o conceito de modernização é amplo e multidimensional, é necessário o uso de vários indicadores.

A existência de correlação entre os indicadores inviabiliza a aplicação direta de regressão linear múltipla para evidenciar as relações entre modernização e distribuição de renda na agropecuária, por esbarrar no problema de multicolinearidade. De acordo com JOHNSTON (1986), quando as variáveis explicativas estão correlacionadas umas com as outras, torna-se praticamente impossível isolar influências e obter estimativas precisas de

seus efeitos relativos. Uma proposta alternativa, que tem sido freqüentemente usada, é fazer a regressão linear múltipla não com as variáveis originais, mas com fatores principais, obtidos de análise multivariada.(CHATFIELD & COLLINS,1980; HOFFMANN et alii 1985; TRONCOSO LEONE, 1988; DEL GROSSI, 1989; KIYUNA, 1989 e HOFFMANN & KASSOUF, 1989).

4.1.2 . Obtenção de fatores pelo método dos componentes principais

O tratamento estatístico adotado consiste em transformar um grupo original de variáveis correlacionadas em um novo conjunto de variáveis, perfeitamente ortogonais. As novas variáveis, em menor número que as originais, são denominadas **componentes principais** ou **fatores**. A redução do conjunto original para um novo grupo de variáveis independentes entre si é o principal objetivo a ser alcançado. Tal redução favorecerá o entendimento dos dados e simplificará análises e interpretações subsequentes.

Para o presente estudo, adotou-se a análise fatorial pelo método dos componentes principais, partindo da matriz de correlações simples entre os 18 indicadores de modernização, sem alterar a diagonal principal da matriz de correlações. Toda a análise, desde o cálculo das correlações, foi feita ponderando cada uma das 16 observações (16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina) pelo correspondente número de pessoas de famílias cujo chefe tem atividade principal na agropecuária. A análise fatorial foi executada utilizando o

pacote estatístico SAS/SYSTEM em microcomputador.

Não se pretende fazer uma apresentação formal do método adotado, mas apenas introduzir os elementos necessários à compreensão dos resultados obtidos. As demonstrações matemáticas e outras implicações teóricas podem ser encontradas em HARMAN (1976), CHATFIELD & COLLINS (1980) e JOHNSON & WICHERN (1982).

De maneira bastante sintética, a aplicação do método dos componentes principais envolve três etapas distintas, que serão apresentadas com mais detalhes a seguir:

- Obtenção da matriz de correlações simples entre os indicadores de modernização;
- Extração dos componentes principais, que possibilita a redução do número de variáveis;
- Rotação dos fatores iniciais e obtenção dos fatores terminais, que facilita a interpretação dos fatores obtidos.

Basicamente, o problema a ser resolvido é, partindo de um conjunto de n variáveis e de m unidades de observação, encontrar um novo grupo de variáveis ortogonais, cujas variâncias decresçam sucessivamente.

Cabe observar que o método dos componentes principais enfatiza a explicação da variância total das variáveis originais. Seu uso é mais adequado onde todas as variáveis apresentam as mesmas unidades de medida. Portanto, torna-se necessário expressar as variáveis de forma padronizada, ou seja, transformá-

las para que tenham média zero e soma de quadrados igual a 1.

A matriz de variáveis transformadas, de dimensão $n \times m$, ao ser pós-multiplicada por sua transposta, dá origem à matriz R de correlações simples entre variáveis, de dimensão $n \times n$, sobre a qual pode ser feita a análise fatorial pelo método dos componentes principais. A bibliografia consultada cita como usual a extração de componentes principais a partir da matriz de correlações simples.

A cada componente principal corresponde uma raiz característica da matriz R . Caso a matriz R das correlações simples seja não-singular, terá tantas raízes características quantas forem as variáveis.

E preciso lembrar que os componentes principais são combinações lineares das n variáveis originais e arranjados em ordem decrescente de importância no que diz respeito a sua contribuição para explicar a variância total dos dados originais. Mais especificamente, o primeiro componente principal é a combinação linear das variáveis originais que pode explicar individualmente a máxima parcela da variância total; o segundo componente principal é a segunda melhor combinação, que explica o máximo da parcela restante, com a condição de ser ortogonal ao primeiro; e assim por diante, até a variância total ser explicada. A soma das variâncias de todos os n componentes principais é igual à soma da variância das variáveis originais. Enfim, o princípio matemático pelo qual se orienta a formação dos componentes principais é que estes são obtidos de forma a

maximizar a porcentagem da variância total explicada pelo fator sucessivo, dada a inclusão dos componentes precedentes e mantendo sua ortogonalidade.

Uma das vantagens do método dos componentes principais é reduzir o conjunto de dados originais. Se os primeiros componentes explicam a maior parte da variância destes dados, podem ser utilizados em análises posteriores. Estes fatores passam a formar um grupo menor do que o número de variáveis que lhe deram origem, facilitando a análise.

Qual a proporção adequada da variância total a ser explicada? Qual o número de componentes que deve ser retido? Esta é uma decisão que vem acompanhada de certa dose de arbitrariedade, uma vez que não existem regras fixas para tomá-la. A referência encontrada é de se desprezar as raízes características menores do que 1. Os pacotes estatísticos para computador freqüentemente adotam a convenção de determinar o número de fatores igual ao número de raízes características maiores do que 1, caso a análise fatorial seja feita a partir da matriz de correlações.

Caso a maior parte da variância total dos dados (por exemplo, um valor superior a 75%) possa ser atribuída ao conjunto dos dois ou três primeiros componentes, então este conjunto pode "substituir" os dados originais sem muita perda de informação.

Após a rotação ortogonal, os componentes principais ou fatores iniciais são transformados de modo a gerar novos

fatores independentes. Estes, por sua vez, continuam a explicar a mesma proporção da variância total, mas têm a peculiaridade de estarem mais estritamente ligados a grupos particulares de variáveis. Esta etapa tem como finalidade alcançar uma interpretação melhor dos fatores obtidos. Para o presente estudo, para a rotação ortogonal utilizou-se o critério VARIMAX.

As cargas fatoriais são os coeficientes de regressão linear entre cada fator e as variáveis transformadas, e medem a correlação entre cada fator e estas variáveis. A análise das cargas fatoriais pode se dar através das colunas (que representam os fatores) ou através das linhas (que representam as variáveis).

A soma dos quadrados das cargas fatoriais das n variáveis em um fator é igual ao valor da raiz característica associada ao fator. Por outro lado, o resultado do quociente da raiz característica pelo número de variáveis fornece a proporção da variância explicada pelo fator. Passando a analisar em sentido horizontal (observando-se as linhas), a soma dos quadrados das cargas fatoriais representa a contribuição dos fatores para a explicação da variância total de cada variável, ou "comunalidade" da variável.

Se fossem utilizados todos os n componentes principais que normalmente é possível extrair da matriz $n \times n$ de correlações, seriam obtidos n fatores que explicariam totalmente a variância de cada variável.

Entretanto, um dos objetivos de se utilizar a análise fatorial pelo método dos componentes principais é reduzir o conjunto de dados originais. Normalmente, trabalha-se com poucos fatores, ou seja, o número de fatores é menor do que o número de variáveis. Portanto, a proporção da variância explicada pelos fatores, que é a comunalidade da variável, será um número menor do que a unidade. Quanto mais próxima de 1, maior é a contribuição dos fatores para a variância total da variável considerada.

Após a obtenção dos fatores, é necessário identificá-los. Por vezes, esta identificação é um tanto subjetiva e significa atribuir um nome a cada fator. Na prática, nem sempre é uma tarefa fácil "rotular" os fatores obtidos. A denominação, porém, deve fornecer um indicativo das variáveis importantes, que entram na composição do fator. Como variáveis importantes podem ser definidas aquelas cujo coeficiente de correlação com o fator é um valor próximo ou superior a 0,6. Os fatores podem ser analisados também de acordo com as unidades de observação, que podem ser classificadas de acordo com o valor e o sinal dos escores fatoriais. Dessa maneira é possível agrupar as unidades de observação e obter regionalizações. Para a regionalização, além dos escores fatoriais, serão consideradas as principais características sócio-econômicas das microrregiões homogêneas.

4.2. Resultados da Análise Fatorial

4.2.1 Os fatores de modernização

Os fatores de modernização são obtidos como resultado da análise fatorial a que foram submetidos os 18 indicadores selecionados para o presente estudo. Conforme já descrito anteriormente, após a obtenção da matriz de correlações, o passo seguinte é decidir quantos fatores serão retidos para uma rotação ortogonal. Neste passo, leva-se em consideração as maiores raízes características. A matriz 18 x 18 das correlações contém 3 raízes características maiores do que 2, correspondendo a 83,91 % da variância total dos dados originais. Optou-se por extrair apenas os 3 primeiros fatores para facilitar a interpretação e a representação gráfica.

Após a rotação ortogonal, obtém-se a matriz de cargas fatoriais, apresentada na tabela 10. Na última coluna da referida tabela estão as communalidades, ou seja, a proporção da variância de cada indicador que é explicada pelos três fatores. Analisando-se no sentido das linhas, os três fatores explicam uma grande proporção da variância dos indicadores selecionados para esta análise. Na última linha estão as proporções da variância total explicada pelos fatores. Ao primeiro fator corresponde individualmente a máxima parcela da variância total (32,23 %). As contribuições dos outros fatores guardam entre si uma diferença pequena (26,20% e 25,48%). Em conjunto, os três fatores explicam 83,91 % da variância total dos dados originais. Estes resultados podem ser considerados satisfatórios.

A etapa seguinte consiste em interpretar os fatores de modernização resultantes da análise fatorial, que pode ser definida como uma identificação dos indicadores com os quais cada fator apresente correlação elevada.

O primeiro fator (F1) apresenta correlação forte e positiva com os seguintes indicadores:

- EHFA = Proporção de trabalho familiar;
- LLVO = Litros de leite por vaca ordenhada;
- PPAP = Participação da área com pastagens plantadas na área total com pastagens;
- VABI = Valor das benfeitorias e instalações por área explorada;
- ATAE = Área trabalhada por área explorável;
- CAHA = Capacidade de armazenagem por área explorada;
- PAHA = Valor da produção agropecuária por área explorada;

Apresenta correlação elevada e negativa com:

- EHTA = Proporção de trabalho assalariado;
- FIEH = Financiamentos obtidos por equivalente-homem.

A nível teórico, é possível interpretar F1 relacionando-o com a intensificação da exploração na propriedade familiar. A nível operacional, distingue-se a pecuária leiteira (LLVO e PPAP), a intensificação do uso da terra (ATAE e PAHA) e adoção de tecnologia associada a bens de capital (VABI e CAHA). Cabe destacar que praticamente todo o peso dos indicadores associados às relações sociais de produção (EHFA e EHTA) incide

TABELA 10 - Cargas dos fatores principais, comunalidade e proporção da variância total atribuída a cada fator sucessivo, após a rotação ortogonal dos 3 fatores principais da matriz 18 x 18 das correlações simples, com ponderação pelo número de pessoas de famílias cujo chefe tem atividade principal na agropecuária, nas 16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980.

INDICADORES DE MODERNIZAÇÃO	CARGA DOS FATORES PRINCIPAIS			COMUNALIDADE
	F 1	F 2	F 3	
EHFA	0,97519	- 0,00047	0,11826	0,96497
EHTA	- 0,97519	0,00047	- 0,11826	0,96497
LLVO	0,59334	0,50797	0,27031	0,68315
VARI	0,67769	0,58346	0,32743	0,90690
PPAP	0,68187	0,37534	0,23266	0,65995
ATAE	0,68881	0,44617	0,40190	0,83504
CAHA	0,84777	- 0,01730	0,40303	0,88144
PAEH	- 0,06401	0,84160	- 0,18016	0,74484
RMUA	0,25612	0,93427	- 0,09936	0,94833
CAUA	- 0,04461	0,70792	- 0,28179	0,58253
FIHA	0,13573	0,71343	0,56421	0,84573
FIEH	- 0,66212	0,61382	0,25235	0,87885
DEIM	0,40386	- 0,02961	0,87019	0,92121
VAMI	0,42409	0,45081	0,63638	0,78806
PTHA	0,16539	0,00645	0,94126	0,91337
DEAC	0,43635	- 0,24004	0,74755	0,80684
DAHA	- 0,03315	- 0,07193	0,90567	0,82652
PAHA	0,58351	0,73589	0,26164	0,95046
PROPORÇÃO DA VARIÂNCIA TOTAL	32,23	26,20	25,48	83,91

sobre F1. Devido à dependência entre proporção de trabalho familiar e proporção de trabalho assalariado as cargas fatoriais são simétricas.

Pode-se concluir que este fator reflete uma agropecuária onde o trabalho familiar tem grande importância. Nas regiões onde se desenvolve esta agropecuária, as relações sociais de produção não se "modernizaram", como mostra o sinal negativo associado ao indicador de trabalho assalariado. Com estes resultados constata-se que em Santa Catarina a modernização agrícola não é contraditória com a grande importância da mão-de-obra familiar.

O segundo fator (F2) está associado de maneira forte e positiva com os seguintes indicadores:

- FIHA = Financiamentos obtidos por área explorada;
- FIEH = Financiamentos obtidos por equivalente-homem;
- CAUA = Investimentos em compra de animais por unidade animal;
- RMUA = Despesas com rações e medicamentos por unidade animal;
- PAHA = Valor da produção agropecuária por área explorada;
- PAEH = Valor da produção agropecuária por equivalente-homem;
- VABI = Valor dos bens em benfeitorias e instalações por área explorada.

Este fator está mais diretamente relacionado com a utilização de crédito rural, uma vez que os dois indicadores

associados ao uso de capital financeiro estão incidindo sobre F2. A intensificação da produção agropecuária e o aumento da produtividade do trabalho também são características marcantes das regiões que apresentam valores positivos e elevados para F2.

De fato, a formação de plantel de alto valor zootécnico, o consumo de rações e outros produtos veterinários, o investimento em bens de capital para instalações adequadas, são fatores que caracterizam uma criação modernizada. Estes fatores tiveram sua aquisição facilitada com a utilização de capital financeiro. A avicultura de corte e a suinocultura são representantes típicas deste tipo de criação e constituem atividades de grande relevância para Santa Catarina. A intensificação da agropecuária pode estar ligada também a lavouras com elevada produtividade por unidade de terra e de trabalho, como é o caso da cana-de-açúcar.

O terceiro fator (F3) apresenta correlação alta e positiva com:

- DEIM = Despesas com insumos modernos por área explorada;
- DEAC = Despesas com adubos e corretivos por área explorada;
- DAHA = Despesas com defensivos agrícolas por área explorada;
- PTHA = Potência de trator por área explorada;
- VAMI = Valor de máquinas e instrumentos agrários por área explorada.

Este fator está ligado de forma mais específica ao

uso de tecnologia moderna, e a disponibilidade de bens de capital, principalmente tratores e máquinas agrícolas. Indica uma agricultura que utiliza com mais intensidade as técnicas modernas de produção. O padrão tecnológico em F3 é distinto daquele encontrado para F1, pelo aspecto da maior utilização de bens de consumo intermediário e de capital pela agricultura. As microrregiões homogêneas com escores fatoriais elevados e positivos para F3 são aquelas onde se pratica uma agricultura absorvedora de insumos agroquímicos e onde há ênfase na mecanização.

Em síntese, o resultado da análise fatorial com 18 indicadores de modernização para as 16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980, permite a obtenção de três fatores principais, que podem ser identificados como segue:

Fator 1 (F1) - Propriedade Familiar;

Fator 2 (F2) - Criação Modernizada e Financiamentos;

Fator 3 (F3) - Uso Intensivo de Mecanização e Insumos Modernos.

4.2.2 A Caracterização Regional

Após a etapa de obtenção e identificação dos fatores são calculados os "valores dos fatores" para cada microrregião homogênea. Com este procedimento é possível classificar as microrregiões homogêneas segundo o grau de modernização e agrupá-las de acordo com este critério.

Os valores são calculados de maneira que cada fator seja uma variável reduzida, com média zero e variância igual a 1. Dessa forma, valores positivos e negativos para um fator representam, respectivamente, acordo e oposição às características do fator. Valores intermediários e próximos de zero significam neutralidade em relação ao fator.

Os valores dos três fatores principais em cada uma das 16 unidades de observação estão na tabela 11. Considerando as combinações dos três fatores dois a dois, é possível representar a posição das microrregiões homogêneas em relação às características dominantes de cada fator.

Na Figura 3 encontra-se a combinação de F1-Propriedade Familiar com F2-Criação Modernizada e Financiamentos. As microrregiões homogêneas 305-Colonial do Rio do Peixe e 306-Colonial do Oeste Catarinense ocupam o primeiro quadrante e têm, como principal característica, o predomínio da propriedade familiar, voltada para criação modernizada e absorvedora de capital financeiro.

TABELA 11 - Valores dos três fatores de modernização, segundo as microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	FATORES DE MODERNIZAÇÃO		
	F 1	F 2	F 3
292 - Colonial de Joinville	- 0,55048	0,55201	0,09257
293 - Litoral de Itajaí	- 3,68026	1,63296	2,92826
294 - Colonial de Blumenau	0,75503	- 0,85394	- 0,89493
295 - Colonial Itajaí Norte	1,12001	- 1,22514	- 0,35719
296 - Colonial Alto Itajaí	0,88689	- 1,29730	0,79143
297 - Florianópolis	- 0,87653	0,35376	- 0,63713
298 - Colonial Serrana	0,43228	- 1,63901	- 1,15059
299 - Litoral de Laguna	0,23112	- 0,66890	- 2,03164
300 - Carbonífera	0,81602	- 0,55525	- 0,18835
301 - Litoral Sul	- 0,18313	- 0,81758	1,17491
302 - Colonial Sul	- 0,03743	- 1,12125	3,11867
303 - Campos de Lages	- 1,80542	- 0,89162	- 1,43493
304 - Campos de Curitibanos	- 1,66884	- 0,61868	- 0,67063
305 - Colonial Rio do Peixe	- 0,04397	1,49031	- 0,72736
306 - Colonial do Oeste	0,63226	0,60272	0,29280
307 - Planalto de Canoinhas	- 0,91318	- 1,00238	0,23504

Na Figura 4 observa-se a combinação de F1-Propriedade Familiar com F3-Uso Intensivo de Insumos Modernos e Mecanização. Nas microrregiões homogêneas 296-Colonial do Alto Itajaí e 306-Colonial do Oeste Catarinense, posicionadas no primeiro quadrante, há absorção de tecnologia (insumos modernos), porém o uso de moto-mecanização é limitado pelas características do relevo e pelo tamanho das propriedades. Cabe lembrar que na microrregião homogênea 296-Colonial do Alto Itajaí predomina o uso de microtratores.

Analisando as posições ocupadas pelas microrregiões homogêneas através da combinação dos valores dos fatores, é possível perceber que a modernização agrícola, enquanto processo de transformação, não ocorre de maneira análoga nas diversas regiões do Estado. Assim, regiões com um alto grau de modernização agrícola, como o verificado para as microrregiões homogêneas 293-Litoral de Itajaí, 302-Colonial Sul Catarinense e 305-Colonial do Rio do Peixe, convivem com áreas extremamente atrasadas, como é o caso da microrregião homogênea 299-Litoral de Laguna.

Figura 3. Representação gráfica da combinação dos valores dos fatores F1 - Propriedade Familiar e F2 - Criação Modernizada e Financiamentos, segundo as microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980.

Figura 4. Representação gráfica da combinação dos valores dos fatores F1 - Propriedade Familiar e F3 - Uso Intensivo de Mecanização e Insumos Modernos, segundo as microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980.

4.2.3 Regiões diferenciadas quanto ao grau de modernização

Combinando os resultados da análise fatorial e as características da agropecuária, estabeleceram-se sete regiões diferenciadas quanto ao grau de modernização na agropecuária em 1980. Na figura 5 encontram-se as regiões de acordo com o grau de modernização, cujo detalhamento é feito a seguir.

Figura 5. Regiões diferenciadas quanto ao grau de modernização em Santa Catarina, em 1980.

Região 1. Litoral Norte e Florianópolis. Agrega as microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville e 297-Florianópolis, que apresentam valores negativos para F1, e valores positivos para F2. Esta região pode ser caracterizada pela criação modernizada e pela absorção de financiamentos. Nestas microrregiões homogêneas, a produção de origem animal contribui com parcela significativa do valor da produção agropecuária, com destaque para a avicultura. Embora a produção avícola seja importante a nível de microrregião homogênea, é pouco expressiva no plano estadual.

A microrregião homogênea 292-Colonial de Joinville tem sua população predominantemente urbana e sua economia está baseada no setor industrial. Conforme MATTOS (1986), cerca de 25% do produto industrial catarinense tem origem nesta microrregião homogênea. Em função do tipo de estrutura industrial instalada na região - caracterizada como capital intensiva - a agropecuária tende a assumir uma importância relativa menor. Por sua vez, a microrregião homogênea 297-Florianópolis, por ser o centro político e administrativo do Estado, também apresenta pouco destaque na agropecuária, considerando o contexto sócio-econômico regional.

Região 2. Litoral de Itajaí. Sem dúvida, a microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí ocupa uma posição destacada quanto à modernização agrícola. Apresenta valores elevados e positivos para F2 e F3, com características de uma agropecuária onde há uso intensivo de mecanização e insumos modernos, e absorvedora de capital financeiro.

Embora a microrregião homogênea 293-Litoral de Itajaí contribua com apenas 0,8 % do valor da produção agropecuária catarinense em 1980, os resultados obtidos situam-na como sendo uma área agrícola das mais modernizadas no Estado. Esta constatação poderia ser um equívoco, pois a região é conhecida pelo turismo e pela produção pesqueira. No entanto, esta posição destacada quanto à modernização é devida à presença de lavouras de cana-de-açúcar, conduzidas com elevado padrão tecnológico. O sistema de produção adotado para estas lavouras não reflete a agricultura da região como um todo, pela concentração da atividade em torno de uma única empresa.

No município de Ilhota está situada a usina de cana-de-açúcar do Grupo Usati, que tem produção própria da maior parte da matéria-prima processada. O município concentra cerca de 70% da produção de cana-de-açúcar e 60% dos financiamentos obtidos na microrregião homogênea, em 1980. Esta produção concentrada para atender a demanda industrial localizada em Ilhota utiliza tecnologia elevada para os padrões estaduais, mecanização e trabalho assalariado. Trata-se, portanto, de uma agricultura onde predominam relações capitalistas de produção.

Região 3. Vale do Itajaí e Sudeste Catarinense. A região é formada pelas microrregiões homogêneas 294-Colonial de Blumenau, 295-Colonial de Itajaí do Norte, 298-Colonial Serrana Catarinense, 299-Litoral de Laguna e 300-Carbonífera, que apresentam valores positivos para F1 e negativos para F2 e F3; e pela microrregião homogênea 296-Colonial do Alto Itajaí, com valor positivo para F1

e F3, e negativo para F2. Com exceção da microrregião homogênea 296-Colonial do Alto Itajaí, as demais microrregiões homogêneas aparecem no quarto quadrante dos gráficos das Figuras 3 e 4. Entre as atividades relevantes da Região 3, encontra-se o fumo e a cebola, que são explorações típicas de pequenas propriedades, com absorção de mão-de-obra familiar. O Vale do Itajaí abriga também uma bacia leiteira importante.

Região 4. Sul Catarinense. Com valores positivos e elevados para F3, e negativos para F2, esta região destaca-se pelo emprego de técnicas modernas, especialmente mecanização (com uso de tratores de maior potência) e insumos agroquímicos. As microrregiões homogêneas 301-Litoral Sul Catarinense e 302-Colonial Sul Catarinense fazem parte desta região e têm o arroz irrigado e o fumo como atividades relevantes. A microrregião homogênea 302-Colonial Sul Catarinense possui uma área apta à agricultura maior do que a microrregião homogênea 301-Litoral Sul Catarinense e utiliza as técnicas modernas de produção com maior intensidade.

Região 5. Planalto Catarinense. Agrega as microrregiões homogêneas 303-Campos de Lages, 304-Campos de Curitibanos e 307-Planalto de Canoinhas, com valores quase sempre negativos para os três fatores, refletindo uma agropecuária não modernizada. Entre as atividades de importância nesta região, encontra-se a pecuária extensiva e a silvicultura. No entanto, nestas microrregiões homogêneas existe uma agricultura tipicamente capitalista, com alta tecnologia e absorção de trabalho assalariado (lavouras de alho, batata-semente e maçã). Porém este tipo de atividade não é captado pelos indicadores utilizados, por

ocupar uma área proporcionalmente pequena em relação às atividades predominantes (pecuária e extração vegetal), que definem as características regionais.

Região 6. Vale do Rio do Peixe. Representada pela microrregião homogênea 305-Colonial do Rio do Peixe, destaca-se pelo elevado grau de modernização de sua agropecuária. Caracteriza-se pela criação modernizada e absorção de capital financeiro. Ocupa uma posição de neutralidade em relação a F1, ou seja, os valores para este fator equivalem aos valores médios do Estado. A avicultura e a suinocultura são as principais atividades agropecuárias, conduzidas em pequenas propriedades familiares, integradas ao complexo agroindustrial. E o elevado padrão tecnológico empregado na criação de aves e suínos que contribui para que esta região se destaque quanto ao grau de modernização. Cerca de um terço do valor da produção agropecuária regional em 1980 é obtido em Concórdia, que concentra também a produção de aves e suínos. Outra atividade de grande importância regional é a produção de maçã, concentrada no município de Fraiburgo.

Região 7. Oeste Catarinense. Formada pela microrregião homogênea 306-Colonial do Oeste Catarinense, é a única a apresentar valores positivos, embora não muito elevados, para F1, F2 e F3. Posiciona-se sempre no primeiro quadrante, refletindo uma agropecuária relativamente modernizada. Os valores mais elevados para F1 e F2 estão coerentes com a realidade regional: a microrregião homogênea 306-Colonial do Oeste Catarinense tem sua agropecuária assentada na pequena propriedade familiar, e a

criação de pequeno porte é atividade relevante na região. No período em análise, a suinocultura tinha uma importância maior do que a avicultura, cujo desenvolvimento foi ampliado posteriormente a 1980. A menor participação da avicultura no contexto regional, em 1980, pode justificar, em parte, o índice tecnológico inferior, comparativamente à microrregião homogênea 305-Colonial do Rio do Peixe. As limitações quanto à mecanização influenciam os valores de F3, que se apresentam menos elevados para esta região. Na principal região agrícola do Estado, não se verifica concentração da produção nos municípios.

As microrregiões homogêneas 305-Colonial do Rio do Peixe e 306-Colonial do Oeste Catarinense são responsáveis por mais de 50% do valor da produção agropecuária obtida em Santa Catarina, em 1980. Nestas regiões há uma realidade que não pode passar despercebida quando se analisa a modernização na agropecuária: a integração dos pequenos agricultores ao complexo agroindustrial, notadamente na avicultura e na suinocultura.

Conforme SORJ et alii (1982), a avicultura modernizada tem sido apontada como um dos mais expressivos exemplos do desenvolvimento do capitalismo na produção animal. E na avicultura industrial que vamos encontrar um alto nível de controle das condições naturais de produção, o que possibilita um alto grau de conversão alimentar em carne de frango, a prazos e a custos menores que o conseguido com outras criações. Desde o melhoramento genético animal, a produção de rações e medicamentos, até a comercialização do produto final, é uma atividade altamente articulada com o complexo agroindustrial.

A avicultura modernizada em Santa Catarina ganhou espaço a partir da implantação dos sistemas integrados de produção. Nestes sistemas, predominantes no oeste e no sul catarinense, a indústria integradora fornece os insumos e fatores necessários à produção, enquanto o agricultor tem assegurada a aquisição da produção. O modelo tecnológico implementado pelas empresas integradoras garantiu aos avicultores catarinenses conquistar a hegemonia na produção nacional de carne de aves. Os índices de produtividade aqui alcançados se assemelham aos obtidos nos países mais desenvolvidos. As empresas integradoras em geral são constituídas por grandes conglomerados e atuam com uma organização voltada à modernização.(CEPA/SC, 1988b. pp 255-66).

A modernização na avicultura foi influenciada principalmente por ter sido uma atividade exógena, implantada segundo um modelo de integração importado dos países desenvolvidos. A atividade, nos moldes como é exercida nos dias atuais, não existia anteriormente. Por outro lado, havia o mercado externo favorável, bem como os benefícios concedidos às exportações de produtos industrializados.

Na suinocultura, entretanto, a modernização foi mais lenta, possivelmente por ser uma atividade tradicionalmente desenvolvida na região. Este fato pode ter dificultado o processo de adoção de inovações tecnológicas. A produção de carne suína, por sua vez, enfrenta restrições à exportação, tendo em vista que os grandes consumidores são também grandes produtores.

Outra característica da modernização na agropecuária catarinense refere-se à pouca alteração sofrida nas relações sociais de produção. Apesar do desenvolvimento capitalista, o trabalho familiar e a unidade de produção familiar não desaparecem. O assalariamento agrícola ocorre em nível bastante inferior ao de outras regiões. Esta situação pode ser favorecida pelo tipo de contrato estabelecido entre o produtor e a empresa integradora. De acordo com BELATO (1985), o contrato estabelecido entre o produtor e a empresa não implica em simples venda da força de trabalho do agricultor. Na realidade, a pequena propriedade vai se adaptar aos interesses da agroindústria através da realização de investimentos de capital. É fundamental também que o agricultor seja pequeno proprietário. Ser proprietário de terra significa ter crédito bancário para investimentos de capital, mediante a hipoteca da terra.

Chega a ser lugar-comum associar a pequena propriedade familiar à agricultura tradicional, marginalizada da modernização tecnológica, e com pouco acesso ao crédito rural. O que se constata, com os resultados aqui apresentados, é que não há contradição entre propriedade familiar e modernização nas principais regiões agrícolas catarinenses.

4.3. Análise das Relações entre Modernização na Agropecuária e as Distribuições de Renda e da Posse da Terra

Esta etapa consiste no teste das hipóteses formuladas na introdução, e constitui a fase explicativa da pesquisa. As relações entre modernização na agropecuária e distribuição de renda, distribuição da posse da terra e pobreza, foram analisadas através de regressões lineares múltiplas, ajustadas pelo método dos mínimos quadrados ponderados. O fator de ponderação foi o mesmo utilizado na análise fatorial, ou seja, o número de pessoas de famílias cujo chefe tem atividade principal na agropecuária. As unidades de análise são as 16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina.

Ocorrendo heterocedasticidade, os quadrados dos desvios devem ser ponderados, e o fator de ponderação deve ser inversamente proporcional à variância, ou seja, deve ser dado peso maior às observações de menor variância. Há evidência de heterocedasticidade pois apenas a microrregião homogênea 306-Colonial do Oeste Catarinense detém cerca de 32% do número de pessoas da distribuição escolhida.

As variáveis relacionadas com distribuição de renda e pobreza foram extraídas de HOFFMANN (1987) e estão no Capítulo 3. As variáveis referentes à modernização na agropecuária são os valores dos fatores (resultados da análise fatorial, tabela 11). As variáveis e seus respectivos símbolos estão relacionados a seguir. Por simplicidade, o mesmo símbolo é usado tanto para indicar valores observados como valores

estimados da variável.

F1, F2, F3 = valores dos fatores de modernização

M = rendimento médio

GT = índice de Gini da distribuição da posse da terra

C+ = porcentagem da renda apropriada pelos 10 % mais ricos

G = índice de Gini da distribuição de renda

H = proporção de pobres, com linha de pobreza igual a 0,25 de salário mínimo "per capita"

P = índice de pobreza de Sen

4.4. Resultados da Análise de Regressão

Na tabela 12 estão os resultados das regressões lineares entre as características da distribuição de renda, fatores de modernização e posse da terra. Junto com os resultados, abaixo da estimativa do parâmetro, entre parênteses, é apresentado o valor do correspondente teste " t ". Este valor é assinalado com um asterisco quando for significativo para um teste bilateral da hipótese de nulidade do parâmetro, ao nível de significância de 5%. O número de observações é igual ao número de microrregiões homogêneas ($n = 16$).

A variável dependente é sempre uma característica da distribuição de renda (renda média, desigualdade ou medida de pobreza). As variáveis independentes são os valores dos três fatores de modernização (F_1 , F_2 , F_3) e o índice de Gini da desigualdade de distribuição da posse da terra.

Os resultados obtidos não revelam, de maneira clara, a relação entre distribuição de renda, modernização na agropecuária e desigualdade de distribuição da posse da terra. Os valores para os correspondentes testes " t " não rejeitam a hipótese de nulidade dos parâmetros. Além disso, o coeficiente de determinação (R^2) é baixo para todas as equações, mostrando que as variáveis testadas são pouco explicativas.

Embora nas equações tendo renda média como variável dependente o coeficiente de determinação também seja baixo, a renda média se mostrou associada, com significância estatística, ao tipo de modernização caracterizada por F_2 .

Espera-se que nas regiões com valores positivos e elevados para F2, a modernização seja acompanhada de elevação na renda média.

Ao interpretar os resultados das regressões é importante lembrar certas limitações dos dados sobre distribuição de renda. Os rendimentos médios estão subestimados pelo fato de não incluírem o valor da produção para autoconsumo, que é um componente substancial da renda no caso da produção familiar. Como F1 está associado com a propriedade familiar, o efeito negativo (e não significativo) de F1 sobre m talvez seja devido à maior subestimação do rendimento médio na produção familiar.

A inclusão de uma variável explicativa, relacionada com posse da terra, contribuiu para aumentar o coeficiente de determinação do modelo que analisa as relações entre renda agrícola e modernização. Entretanto, apesar de aumentar o poder de explicação do modelo, "enfraquece" a variável F2, que passa a ser significativa apenas a 10%.

As relações entre pobreza e modernização da agropecuária também não ficam evidenciadas. Novamente, o coeficiente de determinação indica que as variáveis explicam pouco a variação na pobreza.

O sinal associado a cada parâmetro estimado fornece um indicativo do comportamento dos fatores de modernização em relação às medidas de renda. Nas equações tendo G, C+ e M como variável dependente, observa-se que F1 e F3 têm sinal negativo, e F2 e GT têm sinal positivo. Nas equações tendo H e P como variável dependente, o sinal é negativo para F2, e

TABELA 12 - Resultados das regressões lineares múltiplas entre indicadores de renda, modernização da agropecuária e posse da terra, para as 16 microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980.

VARIÁVEL DEPENDENTE	TERMO CONSTANTE	COEFICIENTES DE REGRESSÃO				R ²	TESTE F
		F ₁	F ₂	F ₃	GT		
G	0,392 (1,646)	-0,012 (-0,469)	0,016 (1,243)	-0,003 (-0,214)	0,157 (0,404)	0,306	1,21
C ⁺	29,4 (1,224)	-1,886 (-0,724)	1,159 (0,885)	-0,596 (-0,338)	14,7 (0,374)	0,357	1,53
M	0,632 (25,385*)	-0,016 (-0,654)	0,059 (2,323*)	-0,010 (-0,400)	- -	0,332	1,99
M	1,164 (2,416*)	-0,067 (-1,288)	0,052 (2,012)	-0,037 (-1,057)	-0,873 (-1,106)	0,399	1,82
H	-0,146 (-0,399)	0,026 (0,665)	-0,015 (-0,801)	0,012 (0,467)	0,724 (1,205)	0,246	0,89
P	-0,107 (-0,491)	0,018 (0,770)	-0,003 (-0,329)	0,008 (0,541)	0,413 (1,157)	0,160	0,52

positivo para os demais coeficientes de regressão. O sinal positivo para a variável relacionada com estrutura fundiária indica que a desigualdade de distribuição de renda cresce onde a desigualdade de distribuição da posse da terra é maior. Esta relação fica pouco evidente para Santa Catarina.

Foram testados modelos não lineares para as relações entre modernização da agropecuária e indicadores de renda e da posse da terra. O modelo aplicado contou com uma medida de desigualdade de distribuição de renda como variável dependente: de forma alternativa testou-se o índice de Gini da distribuição de renda (G) e a proporção apropriada pelos 10 % mais ricos (C+). Como variáveis independentes considerou-se rendimento médio, termo quadrático para rendimento médio, fatores de modernização e índice de Gini da desigualdade da posse da terra. Com os resultados obtidos, apresentados a seguir, não se confirma a relação parabólica entre desigualdade e renda agrícola. Nas equações não-lineares os sinais entre as variáveis selecionadas são semelhantes aos obtidos nas equações lineares.

Equação (1)

$$G = 0,032 + 1,073 M - 0,787 M^2 - 0,012 F_1 + 0,014 F_2 - 0,007 F_3 + 0,167 GT$$

$$(0,051) \quad (0,600) \quad (-0,581) \quad (-0,397) \quad (0,873) \quad (-0,362) \quad (-0,374)$$

com $R^2 = 0,335$ e teste $F = 0,756$

Equação (2)

$$C^+ = -8,64 + 117,9 M - 87,8 M^2 - 1,998 F_1 + 1,054 F_2 - 1,138 F_3 + 14,2 GT$$

$$(-0,136) \quad (0,655) \quad (-0,644) \quad (-0,655) \quad (0,637) \quad (-0,512) \quad (0,316)$$

com $R^2 = 0,387$ e teste $F = 0,948$

Tratando-se das relações entre pobreza e renda agrícola, adotou-se uma medida de pobreza (P ou H), testada alternativamente como variável dependente. As variáveis independentes foram rendimento médio, termo quadrático para rendimento médio, e índice de Gini da distribuição de renda. O resultado mais significativo foi obtido utilizando proporção de pobres como variável dependente. As equações ajustadas foram:

Equação (3)

$$H = 0,511 - 1,710 M + 0,831 M^2 + 1,069 G$$

$$(8,071^*) (-8,975^*) (5,814^*) (30,363^*)$$

com $R^2 = 0,993$ e teste $F = 625,396^*$

Equação (4)

$$P = 0,189 - 0,776 M + 0,337 M^2 + 0,630 G$$

$$(2,502^*) (-3,417^*) (1,977) (15,003^*)$$

com $R^2 = 0,971$ e teste $F = 136,742^*$

Na relação parabólica entre H e M , o ponto de mínimo é 1,029. Todas as microrregiões homogêneas de Santa Catarina situam-se abaixo deste valor. Assim, um aumento de renda média é acompanhado de uma diminuição da pobreza absoluta, caso não ocorra um aumento da desigualdade. Um aumento de desigualdade, sem alteração da renda média, leva a um aumento da pobreza. A relação esperada entre as variáveis é confirmada na equação (3), com significância estatística para o termo quadrático. Na equação (4), a relação parabólica não é significativa.

O aumento da desigualdade da distribuição de renda na agropecuária brasileira na década de 70 está associada com o processo de modernização agrícola, conforme comprovam pesquisas desenvolvidas por HOFFMANN *et alii* (1985), HOFFMANN & KAGEYAMA, (1985), TRONCOSO LEONE (1988), HOFFMANN & KASSOUF (1989), DEL GROSSI (1989), e KIYUNA (1989). Porém o aumento na desigualdade distributiva, paralelamente à modernização não deve ser entendida como uma condição necessária do processo de transformação tecnológica a que esteve submetida a sociedade brasileira nos últimos anos. Além das razões históricas de desigualdade de distribuição da posse da terra no Brasil, que influencia a desigualdade de distribuição de renda, a política agrícola adotada nas últimas décadas tem se caracterizado por ser concentradora de renda e distribuidora de privilégios a uma minoria.

Este estudo não comprovou para as microrregiões de Santa Catarina, as evidências obtidas nas pesquisas citadas anteriormente. Cabe destacar alguns fatores que podem influenciar os resultados obtidos: embora as microrregiões homogêneas de Santa Catarina apresentem índices de desigualdade de distribuição da renda relativamente menores, quando comparados com a Região Sul e o Brasil, as diferenças entre as medidas de distribuição de renda nas microrregiões homogêneas não são muito expressivas, havendo uma relativa homogeneidade dos dados; o número de observações é reduzido ($n = 16$). A influência destes fatores certamente seria menor, caso o estudo fosse desenvolvido tendo os municípios como unidades de observação.

É oportuno lembrar também a presença de oligopólios e a influência da proximidade do setor industrial, nas condições específicas de Santa Catarina. Quando a renda gerada na agropecuária é valorizada e seu excedente parcialmente apropriado pelas pessoas do setor industrial e/ou comercial, os dados referentes a pessoas ocupadas na agropecuária subestimam a renda gerada no setor e não permitem captar toda a desigualdade de distribuição dessa renda.

5. CONCLUSOES

As estratégias de desenvolvimento agrícola adotadas no Brasil, durante a década de 70, basearam-se na modernização do setor e possibilitaram o aprofundamento das relações intersetoriais. O modelo adotado, entretanto, repercutiu ampliando as desigualdades sociais. Há evidências de que a política agrícola favoreceu uma minoria, consolidando privilégios numa sociedade que, historicamente, caracteriza-se pela desigualdade distributiva. Diversos estudos já realizados confirmam a associação direta entre a modernização agrícola e o aumento da desigualdade de distribuição de renda, nas condições sócio-econômicas do Brasil.

Devido ao processo histórico de ocupação da terra, as diferenças sociais na agropecuária catarinense são menos pronunciadas que em outras regiões brasileiras. A estrutura agrária catarinense, embora tenha sofrido alterações na década de 70, mantém sua principal característica: a pequena propriedade familiar. Deve-se destacar também a diversificação econômica em Santa Catarina, onde a industrialização descentralizada contribui para elevar a renda média da população rural, e conferir melhores condições de vida, notadamente no Vale do Itajaí. Com as peculiaridades do quadro agrário catarinense como

cenário, o estudo foi desenvolvido tendo como objetivo central evidenciar as relações entre a modernização e o aumento no grau de desigualdade de distribuição de renda na agropecuária.

A imagem associando a pequena propriedade familiar à agricultura tradicional, à margem da modernização e do acesso ao crédito rural, perde sentido nas principais regiões agrícolas catarinenses. Os fatores de modernização indicam que não há contradição entre propriedade familiar e modernização na agropecuária.

Por outro lado, pode-se afirmar que a estrutura produtiva catarinense modernizou-se através de atividades típicas de pequenas propriedades familiares, como avicultura, suinocultura e produção de fumo. Estas atividades, altamente articuladas ao Complexo Agro-Industrial, mostraram-se viabilizadoras da modernização, mantendo a estrutura agrária. Houve uma adequação da pequena propriedade familiar como absorvedora de insumos industriais e como fornecedora de matéria-prima à agroindústria.

Analisando as posições ocupadas pelas microrregiões através da combinação dos valores dos fatores, é possível perceber que a modernização não ocorreu de forma homogênea nas diversas regiões do Estado. Os resultados obtidos permitem evidenciar 7 regiões diferenciadas quanto ao grau de modernização. Confirma-se aqui o pressuposto de que a modernização atua no sentido de ampliar as desigualdades regionais. Assim, a regionalização da agropecuária pode

constituir um instrumental útil na elaboração de políticas para o setor, evitando-se tratar de maneira semelhante aquilo que é desigual. Neste sentido, o presente estudo pode contribuir com informações sistematizadas para o planejamento de estratégias governamentais, apropriadas às características de Santa Catarina e às suas microrregiões homogêneas.

Quanto às relações entre modernização e distribuição de renda, os resultados obtidos com a análise de regressão não confirmam as evidências empíricas comprovadas por HOFFMANN *et alii* (1985); HOFFMANN & KAGEYAMA (1986); TRONCOSO LEONE (1988); HOFFMANN & KASSOUF (1989); DEL GROSSI (1989) e KIYUNA (1989). Além do coeficiente de determinação baixo, não se rejeitou a hipótese de nulidade dos parâmetros estimados. Em outras palavras, utilizando as microrregiões homogêneas de Santa Catarina como unidades de observação, não são estatisticamente comprovados os efeitos da modernização e da desigualdade da distribuição da posse da terra sobre as características da distribuição da renda.

Observou-se que Santa Catarina apresenta um grau relativamente baixo de desigualdade de distribuição da renda. Há uma relativa homogeneidade dos dados e o número de observações é pequeno. Uma vez que os resultados da análise de regressão são influenciados pela pouca variação nas medidas de desigualdade e pelo número reduzido de observações, sugere-se que estudos semelhantes sejam desenvolvidos tendo os municípios catarinenses como unidades de análise.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BAY-PETERSEN, J. New technology for low-income farmers in developing countries. Outlook on Agriculture, Bracknell, Berks., 15(3): 110-4, 1986.
- BELATO, D. Os camponeses integrados. Campinas, 1985. 2 v. (Mestrado - Universidade Estadual de Campinas).
- CEPA/SC. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola. Estudos básicos para o planejamento do desenvolvimento agrícola e rural. Parte I. Florianópolis, 1978.
- CEPA/SC. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Estrutura agrária - evolução em Santa Catarina 1960 - 1980. Florianópolis, 1984. 75p.
- CEPA/SC. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Diagnóstico rural da região Sul Catarinense. V. I. Florianópolis, 1988a. 241p.
- CEPA/SC. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Síntese anual da agricultura de Santa Catarina. V.1.

Florianópolis, 1988b. 403p.

CHATFIELD, C. & COLLINS, A. J. Introduction to multivariate analysis. Londres e Nova York, Chapman e Hall, 1980. 246p.

CLINE, W.R. Distribution and development: a survey of literature. Journal of Development Economics, 1(4):359-400, 1975.

DELGADO, G.C. Capital financeiro e agricultura no desenvolvimento recente da economia brasileira. Campinas, 1984. (Doutorado - Universidade Estadual de Campinas).

DEL GROSSI, M. E. Distribuição de renda na agropecuária paranaense. Piracicaba, 1989. 129p. (Mestrado - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/ USP)

DENSOW, JR & TYLER, W.G. Perspectivas sobre pobreza e desigualdade de renda no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 13(3): 863-904, 1983.

FIELDS, G.S. Poverty, inequality and development. New York, Cambridge U.P. 1980.

FRANCO, H.M. Leite em Santa Catarina: realidade sugere alternativas. Agropecuária Catarinense, Florianópolis, 2(1): 26-36, mar. 1989.

FUENTES LLANILLO, R. Caracterização da estrutura da produção agropecuária no Estado do Paraná. Piracicaba, 1984. 177p. (Mestrado - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP)

- HARMAN, H.H. Modern factor analysis. Chicago , The University of Chicago Press, 1976. 487p.
- HERDT, R.W. A retrospective view of technological and other changes in philippine rice farming, 1965-1982. Economic Development and Cultural Change, Chicago, 35(2): jan. 1987.
- HESS, E., coord. Impacto da expansão das culturas voltadas às alternativas energéticas e à exportação sobre a agricultura de alimentos. Curitiba, IPARDES - Fundação Edison Vieira, 1983. 2v.
- HOFFMANN, R. Estatística para Economistas. São Paulo, Ed. Pioneira, 1980. 379 p.
- HOFFMANN, R. Evolução da desigualdade da distribuição da posse da terra no Brasil no período 1960 - 80. Reforma Agrária. Campinas, 12(6):17-35, nov.- dez. 1982.
- HOFFMANN, R. A Pobreza no Brasil: análise dos dados dos Censos Demográficos de 1970 e 1980. In ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 11., São Paulo, 1984.
- HOFFMANN, R. Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira . Piracicaba, FEALQ, 1987. 151p. (Relatório de Pesquisa)
- HOFFMANN, R. O índice de desigualdade de Theil - Atkinson. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 11., Fortaleza, 1989.

HOFFMANN, R. et alii. Administração da empresa agrícola.

2 ed. São Paulo, Pioneira, 1978. 325p.

HOFFMANN, R. et alii. Inovações tecnológicas e transformações recentes na agricultura brasileira. Piracicaba, FEALQ,

1985. 4 v. (Relatório de Pesquisa)

HOFFMANN, R. & KAGEYAMA, A.A. Distribuição de renda no Brasil entre famílias e entre pessoas em 1970 e 1980.

Estudos Econômicos, São Paulo, 16(1):25-51, jan./abr. 1986.

HOFFMANN, R. & KASSOUF, A. L. Modernização e desigualdade na agricultura brasileira. Revista Brasileira de Economia,

Rio de Janeiro, 43(2): 273 - 303, abr./jun. 1989.

IBGE. Censo Agropecuário 1970, Santa Catarina, Volume II, Tomo XX .
Rio de Janeiro, 1975.

IBGE. Censo Agropecuário 1975, Santa Catarina, Volume I Tomo XIX .
Rio de Janeiro, 1979.

IBGE. Censo Agropecuário 1980, Santa Catarina, Volume II Tomo
III . Rio de Janeiro, 1983

IBGE. Censo Demográfico 1970, Santa Catarina, Volume I, Tomo XX.
Rio de Janeiro, 1973.

IBGE. Censo Demográfico 1980, Santa Catarina, Volume I, Tomo V,
nº 21. Rio de Janeiro, 1983.

JOHNSON, R.A, WICHERN, D.W. Applied multivariate statistical analysis. Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1982

- JOHNSTON, J. Métodos Econométricos. São Paulo, Atlas, 1986. 318 p. ilustrad.
- KAGEYAMA, A. A. & GRAZIANO DA SILVA, J. Os resultados da modernização agrícola dos anos 70. Estudos Econômicos, São Paulo, 13(3):537-59, set./dez. 1983.
- KAGEYAMA, A.A. Problemas metodológicos na mensuração do emprego agrícola. Instituto de Economia/UNICAMP (mimeo), 1986.
- KIYUNA, Ikuyo. Modernização da agricultura e distribuição da renda no Estado de São Paulo, 1980. Piracicaba, 1989. 91p. ilus. (Mestrado = Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP).
- KUZNETZ, S. Economic growth and income inequality. American Economic Review, Nashville, Tenn., 45(1): 1-28, mar. 1955.
- LAGO, P.F. Gente da Terra Catarinense. Florianópolis:Ed. da UFSC/ FCC Edições/ Ed Lunardelli/ UDESC, 1988. 352p.
- MATTOS, F.M. Santa Catarina, tempos de angústia e esperança: subsídios para um programa de governo. 2.ed. Florianópolis, Lunardelli, 1986. 200p.
- MESQUITA, O.; GUSMAO, R.; SILVA, S. Modernização da agricultura brasileira. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 39(4): 3-65, out./ dez. 1977.
- MULLER, G. Estrutura e dinâmica do complexo agroindustrial brasileiro. São Paulo, 1980. (Doutorado - Universidade de São

Paulo).

PASTORE, J; ZYLBERSTAJN, H. e PAGOTTO, C.S. Mudança social e pobreza no Brasil: 1970-1980 (o que ocorreu com a família brasileira?). São Paulo, Pioneira/FIPE, 1983.

PIAZZA, W. F. Introdução à história da propriedade rural em Santa Catarina. In: SIMPOSIO NACIONAL DE PROFESSORES UNIVERSITARIOS DE HISTORIA, 8., Aracajó, 1975.

SEYFERTH, G. Herança e estrutura familiar camponesa. Boletim do Museu Nacional- N.S. - Antropologia - Rio de Janeiro, 52 (5): 1-27, maio. 1985.

SORJ, B. Estado e classes sociais na agricultura brasileira. Rio de Janeiro, Zahar Editora, 1980. 152p.

SORJ, B., POMPERMAYER, M.J. & CORADINI, O.L. Camponeses e Agroindústria - transformação social e representação política na avicultura brasileira. Rio de Janeiro, Zahar Editora, 1982. 119p.

TRONCOSO LEONE, E. Modernização e distribuição de renda na agricultura no Estado da Bahia em 1980. Piracicaba, 1988. (Mestrado - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" / USP).

APENDICE 1**CONSTRUÇÃO DOS INDICADORES DE MODERNIZAÇÃO**

CONSTRUÇÃO DOS INDICADORES DE MODERNIZAÇÃO

No quarto capítulo, o conceito de modernização foi operacionalizado através de indicadores. Alguns destes indicadores são informações coletadas diretamente do Censo Agropecuário. Outros, entretanto, resultam de combinações ou transformações dos dados censitários, de modo que é oportuno esclarecer como foram obtidos. As tabelas que estão entreparênteses correspondem às tabelas do Censo Agropecuário de 1980, para o Estado de Santa Catarina.

INDICADORES ASSOCIADOS COM USO DE TECNOLOGIA

- Despesas com insumos modernos: soma dos itens adubos e corretivos, sementes e mudas, defensivos agrícolas. (tabela 85)

- Despesas com rações e medicamentos: soma dos itens medicamentos para animais, sal, rações industriais e outras rações. (tabela 85)

- Capacidade de armazenagem: capacidade dos depósitos para grãos e outros, em m³. (tabela 75)

- Pastagens plantadas: abrange as áreas destinadas ao pastoreio e formadas mediante plantio de forragens, do item utilização das terras; considera-se a proporção de pasto formado em relação à área total com pastagem. (tabela 70)

- Potência de trator: para construção deste indicador, multiplicou-se o número de tratores pela potência média dos tratores disponíveis no mercado. Um procedimento alternativo poderia ser adotado, multiplicando o número de tratores pela

potência média do estrato. Existe uma diferença de até 5% entre as duas maneiras de obter este indicador. (tabela 76)

- Valor dos Bens: da tabela 80 obteve-se dois indicadores, construídos com o item "instalações e benfeitorias", do Valor dos Bens Imóveis, e com o item "máquinas e instrumentos agrários", de Outros Bens.

INDICADORES ASSOCIADOS A INTENSIFICAÇÃO DA AGROPECUARIA

- Valor da produção agropecuária: valor total da produção animal e vegetal. (tabela 83)

- Litros de leite por vaca ordenhada: quantidade (em 1000 litros) de leite produzido, dividido pelo número de vacas ordenhadas, da Produção de Origem Animal. (tabela 94)

INDICADORES ASSOCIADOS AO USO DE CAPITAL FINANCEIRO

- Financiamentos obtidos: valor total, segundo a origem. (tabela 82, item A)

- Investimentos em compra de animais: valor dos investimentos em compra de animais de reprodução, criação e outros fins, do item Outros Bens. (tabela 81)

INDICADORES ASSOCIADOS A RELAÇÕES SOCIAIS DE PRODUÇÃO

Os indicadores de relações sociais de produção foram construídos de forma a representar as proporções das categorias trabalho familiar e trabalho assalariado, em relação

ao total de equivalentes-homem. Estas duas categorias são estabelecidas como segue:

- trabalho familiar: corresponde ao número de EH da categoria Responsável e membros não remunerados da família;

- trabalho assalariado: representa o número de EH das demais categorias, excluindo despesas com serviços de empreitada quando a análise incluir comparação com os Censos anteriores a 1980.

A referência de uso de trabalho familiar e trabalho assalariado como indicador de mudança tecnológica também foi encontrada em HERDT(1987).

OUTROS INDICADORES

- Área explorada: representa a soma dos itens área de lavouras (permanentes e temporárias), área de pastagens (naturais e plantadas) e área de matas nativas e florestas plantadas. (tabela 70)

- Área trabalhada: é definida como a soma das áreas com lavouras (permanentes e temporárias), pastagens plantadas e matas plantadas.

- Área explorável: área explorada, excluindo-se matas nativas.

OBTENÇÃO DE UNIDADE ANIMAL

De acordo com HOFFMANN et alii (1978 , pp.120), o número total de unidades-animal (UA) pode ser obtido determinando-se a equivalência da quantidade de alimentação requerida entre os diferentes animais, admitindo-se que uma unidade-animal seja uma (1) vaca. Seguindo-se este critério,

foram transformados, em valores equivalentes, os efetivos dos rebanhos bovino, suíno e de aves, conforme especificação abaixo:

Especificação	Unidade animal
. bovinos menores de 1 ano	0,50
. bovinos de 1 a menos de 2 anos	0,70
. bovinos com mais de 2 anos	1,00
. suínos de 3 a 6 meses	0,20
. suínos com mais de 6 meses	0,30
. frangos e galinhas	0,01
. gansos e perus	0,03

OBTENÇÃO DE EQUIVALENTES-HOMEM

A pesquisa do Censo Agropecuário referente a pessoal ocupado abrange todas as pessoas, com ou sem remuneração, que na data do Censo encontravam-se executando serviços ligados às atividades do estabelecimento. O pessoal ocupado está distribuído por sexo e classe de idade (de 14 anos e mais, e menos de 14 anos), nas seguintes categorias:

- Responsável e membros não remunerados da família;
- Empregados permanentes;
- Empregados temporários;
- Parceiros;
- Outra condição.

Estas categorias de pessoal ocupado, somadas ao item "serviços de empreitada" das despesas realizadas nos estabelecimentos (tabela 85), fornecem uma aproximação do emprego

agrícola. Estas informações, entretanto, devem ser homogeneizadas de tal forma a se ter o número de pessoas ocupadas em unidades de força de trabalho. Neste sentido, recorreremos ao conceito de equivalente-homem, que corresponde a força de trabalho de um assalariado homem, adulto, conforme metodologia sugerida por HOFFMANN, coord.(1985 , pp.650-655). Uma abordagem didática sobre o assunto, além de outros problemas metodológicos de mensuração de emprego na agricultura, pode ser encontrada em KAGEYAMA (1986).

A transformação dos dados em equivalentes-homem (EH) foi obtida com os seguintes critérios ou fatores de conversão:

- Homens maiores de 14 anos = 1,0 EH
- Mulheres maiores de 14 anos:
 - . familiares = 0,6 EH
 - . empregados = 1,0 EH
 - . parceiros e outra condição = 0,66 EH
- Crianças (menores de 14 anos):
 - . familiares = 0,4 EH
 - . empregados e parceiros = 0,5 EH

O serviço de empreitada foi obtido dividindo-se o valor das empreitadas pela diária média do trabalhador volante e, posteriormente, dividido por 300. O valor da diária é fornecido pela Retrospectiva da Agropecuária, Fundação Getúlio Vargas, 1980/81.

O emprego temporário, de uma forma geral, é

sazonal: apresenta períodos de maior intensidade (durante a safra, nas épocas de tratos culturais, de colheita, etc.) e outros de menos intensidade (entre-safra). Assim, o emprego temporário não é calculado da mesma forma que o permanente, mas envolve as informações das tabelas 71 e 73 (Censo Agropecuário de 1980). Obtém-se uma estimativa do número médio de trabalhadores temporários, somando o número de empregados temporários de janeiro a dezembro e dividindo por 12 (informações obtidas da tabela 73). Este número médio anual é multiplicado pela proporção de trabalho temporário adulto e proporção de trabalho temporário infantil em 31/12, obtido da tabela 71.

APENDICE 2**TABELAS E HISTOGRAMAS**

TABELA 13 - Pessoal ocupado na agropecuária catarinense, em equivalentes-homem-ano, nas microrregiões homogêneas e na unidade da Federação, em 1970.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	EMPREGADOS		PARCEIROS E OUTRA CONDIÇÃO	SERVIÇO DE EMPREITADA	T O T A L
		PERMANENTES	TEMPORÁRIOS			
292 - Colonial de Joinville	21 148	659	762	120		22 688
293 - Litoral de Itajaí	5 936	348	471	73		6 827
294 - Colonial de Blumenau	44 320	1 101	1 344	180		46 944
295 - Colonial Itajaí Norte	11 974	170	281	18		12 443
296 - Colonial Alto Itajaí	33 772	1 739	2 371	634		38 515
297 - Florianópolis	15 775	563	869	190		17 397
298 - Colonial Serrana	21 503	594	1 209	160		23 466
299 - Litoral de Laguna	8 741	166	323	118		9 348
300 - Carbonífera	36 636	482	1 388	503		39 009
301 - Litoral Sul	19 883	251	1 819	375		22 328
302 - Colonial Sul	17 067	436	2 106	172		19 781
303 - Campos de Lages	17 126	2 655	2 115	584		22 479
304 - Campos de Curitibanos	28 994	2 186	4 647	344		36 170
305 - Colonial Rio do Peixe	73 263	2 604	2 313	984		79 168
306 - Colonial do Oeste	131 807	1 826	3 530	1 292		138 454
307 - Planalto de Canoinhas	36 710	1 668	4 466	198		43 041
Santa Catarina	524 654	17 444	30 010	5 950		578 058

FONTE: Dados básicos dos Censos Agropecuários de 1970.

TABELA 14 - Pessoal ocupado na agropecuária catarinense, em equivalentes-homem-ano, nas microrregiões homogêneas e na unidade da Federação, em 1975.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	EMPREGADOS		PARCEIROS E OUTRA CONDIÇÃO	SERVIÇO DE EMPLEITADA	T O T A L
		PERMANENTES	TEMPORÁRIOS			
292 - Colonial de Joinville	18 909	843	633	123	831	21 338
293 - Litoral de Itajaí	4 557	625	104	19	133	5 437
294 - Colonial de Blumenau	46 360	1 030	770	118	338	48 615
295 - Colonial Itajaí Norte	14 624	166	262	10	112	15 174
296 - Colonial Alto Itajaí	41 509	587	694	140	505	43 434
297 - Florianópolis	14 705	592	244	52	372	15 964
298 - Colonial Serrana	23 919	293	491	64	205	24 971
299 - Litoral de Laguna	12 295	131	432	46	59	12 963
300 - Carbonífera	40 282	732	871	394	368	42 647
301 - Litoral Sul	21 056	412	1 212	230	390	23 299
302 - Colonial Sul	19 565	285	947	463	454	21 714
303 - Campos de Lages	17 889	2 841	1 040	505	1 543	23 818
304 - Campos de Curitibanos	30 159	2 424	2 570	204	1 515	36 871
305 - Colonial Rio do Peixe	70 779	3 925	1 416	313	1 639	78 071
306 - Colonial do Oeste	154 740	2 667	3 273	1 308	3 235	165 223
307 - Planalto de Canoinhas	35 389	2 408	3 822	184	1 037	42 840
Santa Catarina	566 737	19 956	18 696	4 173	12 733	622 377

FONTE: Dados básicos dos Censos Agropecuários de 1975.

TABELA 15 - Pessoal ocupado na agropecuária catarinense, em equivalentes-homem-ano, nas microrregiões homogêneas e na unidade da Federação, em 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	EMPREGADOS		PARCEIROS E OUTRA CONDIÇÃO	SERVIÇOS DE EMPREITADA	T O T A L
		PERMANENTES	TEMPORÁRIOS			
292 - Colonial de Joinville	14 771	1 470	1 175	288	191	17 895
293 - Litoral de Itajaí	3 274	1 188	179	16	183	4 839
294 - Colonial de Blumenau	37 752	2 012	1 107	185	265	41 321
295 - Colonial Itajaí Norte	11 155	355	340	41	1	11 892
296 - Colonial Alto Itajaí	39 722	1 242	1 427	297	209	42 897
297 - Florianópolis	11 268	1 491	686	179	168	13 792
298 - Colonial Serrana	21 670	770	877	394	131	23 841
299 - Litoral de Laguna	8 074	323	469	32	78	8 975
300 - Carbonífera	36 652	1 111	1 471	559	207	40 000
301 - Litoral Sul	18 014	809	1 293	85	3	20 204
302 - Colonial Sul	18 727	506	1 476	229	92	21 030
303 - Campos de Lages	16 755	3 408	2 178	211	450	23 002
304 - Campos de Curitibanos	28 549	3 710	5 533	200	1 147	39 138
305 - Colonial Rio do Peixe	71 305	5 973	3 053	885	1 401	82 617
306 - Colonial do Oeste	170 319	7 186	8 891	1 329	980	188 704
307 - Planalto de Canoinhas	38 266	3 259	4 438	298	1 492	47 753
Santa Catarina	546 273	34 809	34 497	5 227	6 998	627 804

FONTE: Dados básicos dos Censos Agropecuários de 1980.

TABELA 16 - Participação relativa dos principais produtos na formação do valor da produção agropecuária nas microrregiões homogêneas de Santa Catarina, em 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	ALHO	ARROZ	BANANA	BATATA	CANA-DE-AÇÚCAR	CEBOLA	FEIJÃO	FUMO
292 - Colonial de Joinville	0,00	17,61	14,95	2,39	5,13	0,01	0,80	1,60
293 - Litoral de Itajaí	0,00	18,86	5,62	0,46	21,19	0,01	1,78	3,54
294 - Colonial de Blumenau	0,00	13,37	2,55	0,60	4,42	0,32	2,61	10,54
295 - Colonial Itajaí Norte	0,00	1,36	0,15	0,36	0,85	0,24	3,75	29,86
296 - Colonial Alto Itajaí	0,10	5,29	0,01	1,37	0,89	10,19	5,56	21,43
297 - Florianópolis	0,01	2,87	2,33	4,12	7,41	0,36	3,25	2,78
298 - Colonial Serrana	0,01	0,99	0,96	6,14	4,63	11,99	6,30	17,59
299 - Litoral de Laguna	0,04	10,62	2,40	0,06	1,84	0,10	6,03	4,45
300 - Carbonífera	0,02	3,27	2,15	3,94	1,94	0,19	5,13	21,14
301 - Litoral Sul	0,00	10,16	1,23	0,42	0,77	0,50	2,35	40,42
302 - Colonial Sul	0,01	20,21	5,30	0,10	0,48	0,02	2,04	39,40
303 - Campos de Lages	0,21	0,12	0,00	5,49	0,00	0,40	4,92	2,03
304 - Campos de Curitibanos	7,09	0,95	0,00	4,12	0,00	0,13	8,12	1,14
305 - Colonial Rio do Peixe	0,44	0,41	0,01	0,19	0,16	0,06	1,24	0,37
306 - Colonial do Oeste	0,05	0,83	0,08	0,44	0,41	0,05	8,30	0,51
307 - Planalto de Canoinhas	0,05	3,28	0,22	7,40	0,02	0,09	17,18	10,62
Santa Catarina	0,47	3,31	0,97	1,55	1,14	0,94	5,64	6,97

FONTE: Censo Agropecuário

TABELA 16- Continuação

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	MAÇÃ	MANDIOCA	MILHO	SOJA	AVES	BOVINOS	LEITE	SUÍNOS
292 - Colonial de Joinville	0,01	7,07	4,44	0,00	18,34	5,74	15,61	6,32
293 - Litoral de Itajaí	0,00	8,22	1,88	0,00	15,50	10,85	8,60	3,50
294 - Colonial de Blumenau	0,00	11,10	6,79	0,09	14,73	6,44	18,78	7,66
295 - Colonial Itajaí Norte	0,01	11,01	11,85	0,25	5,72	7,45	20,32	6,81
296 - Colonial Alto Itajaí	0,04	15,32	10,42	0,24	4,68	4,55	13,53	6,37
297 - Florianópolis	0,00	8,69	2,36	0,00	45,04	9,14	10,00	1,63
298 - Colonial Serrana	0,03	9,98	10,47	0,04	4,38	9,20	10,96	6,34
299 - Litoral de Laguna	0,01	28,87	1,30	0,00	10,70	25,86	5,31	2,43
300 - Carbonífera	0,00	10,11	7,77	0,02	8,00	9,34	9,73	17,25
301 - Litoral Sul	0,00	18,08	2,79	0,36	8,22	8,07	4,97	1,67
302 - Colonial Sul	0,00	2,76	10,96	0,01	2,23	4,24	5,53	6,72
303 - Campos de Lages	5,15	0,07	10,95	2,53	1,94	50,70	11,84	3,67
304 - Campos de Curitibanos	0,68	0,14	19,09	16,73	4,54	24,64	6,17	6,45
305 - Colonial Rio do Peixe	3,90	0,77	21,56	3,51	28,09	3,81	5,18	30,29
306 - Colonial do Oeste	0,01	3,59	27,74	12,26	10,81	3,01	5,20	26,72
307 - Planalto de Canoinhas	0,35	2,63	17,49	13,62	3,98	5,49	7,77	9,80
Santa Catarina	1,10	5,04	18,58	6,50	13,79	7,31	7,64	19,05

FONTE: Censo Agropecuário

TABELA 17 - Participação relativa das microrregiões homogêneas de Santa Catarina na formação do valor da produção agropecuária, por produto, em 1980.

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	ALHO	ARROZ	BANANA	BATATA	CANA-DE-AÇÚCAR	CEBOLA	FEIJÃO	FUMO
292 - Colonial de Joinville	0,01	13,62	39,33	3,95	11,48	0,02	0,36	0,59
293 - Litoral de Itajaí	0,00	4,74	4,80	0,25	15,41	0,01	0,26	0,42
294 - Colonial de Blumenau	0,01	18,18	11,82	1,73	17,39	1,55	2,09	6,81
295 - Colonial Itajaí Norte	0,00	0,52	0,20	0,29	0,95	0,32	0,85	5,46
296 - Colonial Alto Itajaí	1,23	9,15	0,09	5,06	4,44	62,05	5,65	17,64
297 - Florianópolis	0,04	1,70	4,70	5,21	12,70	0,75	1,13	0,78
298 - Colonial Serrana	0,04	0,63	2,07	8,34	8,52	26,80	2,35	5,32
299 - Litoral de Laguna	0,06	2,28	1,75	0,03	1,14	0,07	0,76	0,45
300 - Carbonífera	0,22	5,49	12,29	14,15	9,44	1,10	5,06	16,89
301 - Litoral Sul	0,02	8,86	3,66	0,78	1,94	1,53	1,20	16,77
302 - Colonial Sul	0,03	17,22	15,35	0,18	1,19	0,07	1,02	15,97
303 - Campos de Lages	1,48	0,13	0,00	11,88	0,00	1,43	2,93	0,98
304 - Campos de Curitibanos	71,50	1,36	0,00	12,55	0,02	0,64	6,81	0,78
305 - Colonial Rio de Peixe	21,14	2,79	0,21	2,68	3,20	1,50	4,91	1,18
306 - Colonial do Oeste	3,66	8,47	2,63	9,51	12,11	1,67	49,65	2,48
307 - Planalto de Canoinhas	0,55	4,86	1,12	23,41	0,09	0,49	14,96	7,48

FONTE: Censo Agropecuário

TABELA 17 - Continuação

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	MAÇÃ	MANDIOCA	MILHO	SOJA	AVES	BOVINOS	LEITE	SUÍNOS
292 - Colonial de Joinville	0,02	3,59	0,61	0,00	3,41	2,01	5,24	0,85
293 - Litoral de Itajaí	0,00	1,36	0,08	0,00	0,94	1,24	0,94	0,15
294 - Colonial de Blumenau	0,01	9,92	1,65	0,06	4,81	3,97	11,07	1,81
295 - Colonial Itajaí Norte	0,01	2,78	0,81	0,05	0,53	1,30	3,39	0,45
296 - Colonial Alto Itajaí	0,19	17,43	3,22	0,22	1,95	3,57	10,16	1,92
297 - Florianópolis	0,00	3,38	0,25	0,00	6,41	2,45	2,57	0,17
298 - Colonial Serrana	0,07	4,17	1,19	0,01	0,67	2,65	3,02	0,70
299 - Litoral de Laguna	0,01	4,07	0,05	0,00	0,55	2,51	0,49	0,09
300 - Carbonífera	0,00	11,16	2,33	0,02	3,23	7,41	7,09	5,04
301 - Litoral Sul	0,00	10,37	0,43	0,16	1,72	3,19	1,88	0,25
302 - Colonial Sul	0,00	1,55	1,66	0,00	0,46	1,64	2,04	1,00
303 - Campos de Lages	15,74	0,04	1,98	1,31	0,47	23,29	5,21	0,65
304 - Campos de Curitibanos	2,92	0,14	4,86	12,16	1,56	15,92	3,82	1,60
305 - Colonial Rio do Peixe	79,27	3,41	25,87	12,04	45,41	11,60	15,12	35,45
306 - Colonial do Oeste	0,20	24,07	50,39	63,69	26,47	13,87	22,97	47,34
307 - Planalto de Canoinhas	1,57	2,56	4,62	10,28	1,42	3,68	4,99	2,52

FONTE: Censo Agropecuário

d.f.r.

2 -

MRH 292-Colonial de Joinville

2 -

MRH 293-Litoral de Itajaí

2 -

MRH 295-Colonial do Itajaí do
Norte

Figura 6. Histogramas da distribuição da renda na agropecuária, segundo as microrregiões homogêneas 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí e 295-Colonial do Itajaí do Norte, em 1980. (d.f.r. = densidade de frequência relativa)

d.f.r.

2

MRH 296-Colonial do Alto Itajaí

2

MRH 297-Florianópolis

2

MRH 298-Colonial Serrana
Catarinense

Figura 7. Histograma da distribuição da renda na agropecuária, segundo as microrregiões homogêneas 296-Colonial do Alto Itajaí, 297-Florianópolis e 298-Colonial Serrana Catarinense.

(d.f.r. = densidade de frequência relativa).

Figura 8. Histogramas da distribuição da renda na agropecuária, segundo as microrregiões homogêneas 299-Litoral de Laguna, 300-Carbonífera e 301-Litoral Sul Catarinense, em 1980. (d.f.r. = densidade de frequência relativa).

d.f.r.

2 - - - - -

MRH 302-Colonial Sul

Catarinense

2 - - - - -

MRH 303-Campos de Lages

2 - - - - -

MRH 305-Colonial do Rio

do Peixe

Figura 9. Histogramas da distribuição da renda na agropecuária, segundo as microrregiões homogêneas 302-Colonial Sul Catarinense, 303-Campos de Lages e 305-Colonial do Rio do Peixe, em 1980.

(d.f.r. = densidade de frequência relativa).

Figura 10. Histogramas da distribuição renda na agropecuária, segundo as microrregiões homogêneas 306-Colonial do Oeste Catarinense e 307-Planalto de Canoinhas, em 1980. (d.f.r. = densidade de frequência relativa).