



fundação édison vieira INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

**IMPACTO DA EXPANSÃO DAS CULTURAS VOLTADAS ÀS ALTERNATIVAS  
ENERGÉTICAS E À EXPORTAÇÃO SOBRE A AGRICULTURA DE ALIMENTOS  
VOLUME 1**

**CONVÊNIO**

**FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS -  
FINEP/INSTITUTO NACIONAL DE ALIMEN-  
TAÇÃO E NUTRIÇÃO - INAN**

**SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO**

**CURITIBA**

**MAIO/1983**

I59i      IPARDES - Fundação Edison Vieira  
            Impacto da expansão das culturas voltadas  
            às alternativas energéticas e à exportação  
            sobre a agricultura de alimentos. Curitiba,  
            1983.  
            2v.

            Convênio FINEP, INAN, SEPL.

            1.Agricultura-Paraná. 2.Agricultura-Santa  
            Catarina. 3.Alimentos. 4.PROÁLCOOL. 5.Ener-  
            gia Alternativa. 6.Cana-de-açúcar. 7.Soja.  
            8.Mandioca. I.Título.

            CDU 631:633.61+633.493+634.34(816.2/4)

## **IPARDES - FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA**

### **DIRETORIA EXECUTIVA**

JUDAS TADEU GRASSI MENDES - **Diretor-Presidente**

PENO ARI JUCHEM - **Secretário Geral**

### **CONSELHO EDITORIAL**

Antônia Schwinden - Débora C. Guimarães - Hilária Zimovski-

Mariano de Matos Macedo - Miguel Huerga - Rinaldo Bãrcia

### **EQUIPE TÉCNICA**

Elvina Maria Hess (socióloga) Coordenadora - Júlio Paupitz  
(engenheiro florestal) - Luiz A. Lopes (economista) - Sêr-  
gio Wirbiski (economista) - Rinaldo Bãrcia (economista) Su-  
pervisor.

### **CONSULTOR**

Fernando Campos de Arruda

José Maria Paul (CEPA/SC) - Convênio IPARDES/ACARESC

## SUMÁRIO

### VOLUME 1

|                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| LISTA DE TABELAS.....                                                                                                               | vi  |
| INTRODUÇÃO.....                                                                                                                     | 1   |
| 1 PARANÁ: OS EFEITOS DA EXPANSÃO DAS CULTURAS DE<br>EXPORTAÇÃO E ENERGÉTICA E AS PERSPECTIVAS DA<br>PRODUÇÃO ALIMENTAR.....         | 6   |
| 1.1 TRANSFORMAÇÕES RECENTES DA AGRICULTURA PARANAENSE....                                                                           | 6   |
| 1.2 DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE CANAVIEIRA E A IMPLAN-<br>TAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DO ALCOL.....                                 | 37  |
| 1.2.1 O Cultivo e a Industrialização da Cana-de-açúcar<br>antes do PROALCOL.....                                                    | 37  |
| 1.2.2 O Cultivo e a Industrialização de Cana-de-açúcar,<br>a partir do PROALCOL.....                                                | 47  |
| 1.3 PESQUISA DE CAMPO NO PARANÁ.....                                                                                                | 75  |
| 1.4 PERSPECTIVAS PARA O PARANÁ.....                                                                                                 | 85  |
| 2 SANTA CATARINA: OS EFEITOS DA EXPANSÃO DAS CULTURAS<br>DE EXPORTAÇÃO E ENERGÉTICA E AS PERSPECTIVAS DA<br>PRODUÇÃO ALIMENTAR..... | 90  |
| 2.1 TRANSFORMAÇÕES RECENTES DA AGRICULTURA CATARINENSE....                                                                          | 90  |
| 2.2 DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE CANAVIEIRA E MANI-<br>CULTURA E A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DO<br>ALCOL.....                | 110 |
| 2.2.1 O Cultivo e a Industrialização da Cana-de-açúcar...111                                                                        | 111 |
| 2.2.2 O Cultivo e a Industrialização da Mandioca.....                                                                               | 118 |

|       |                                                                                                              |            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.2.3 | Análise das Necessidades de Expansão do Cultivo<br>da Cana-de-açúcar e da Mandioca em Santa Catarina ....    | 122        |
| 2.3   | PESQUISA DE CAMPO EM SANTA CATARINA.....                                                                     | 127        |
| 2.4   | PERSPECTIVAS PARA SANTA CATARINA.....                                                                        | 139        |
|       | <b>CONCLUSÕES.....</b>                                                                                       | <b>146</b> |
|       | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                                                       | <b>156</b> |
|       | <b>VOLUME 2</b>                                                                                              |            |
|       | <b>LISTA DE TABELAS.....</b>                                                                                 | <b>v</b>   |
|       | <b>ANEXO 1 - PROGRAMA NACIONAL DO ALCÓOL - PROALCOOL - AS-</b><br><b>PECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS.....</b> | <b>158</b> |
| 1     | <b>A POLÍTICA NACIONAL DO ALCÓOL - EVOLUÇÃO E CARACTE-</b><br><b>RÍSTICAS.....</b>                           | <b>159</b> |
| 1.1   | A RECESSÃO DE 1929-30.....                                                                                   | 159        |
| 1.2   | A 2ª GUERRA MUNDIAL.....                                                                                     | 163        |
| 1.3   | A CRISE DE SUPERPRODUÇÃO DA SAFRA 65/66.....                                                                 | 168        |
| 1.4   | A CRISE DO PETRÓLEO.....                                                                                     | 172        |
| 2     | <b>O ESTATUTO DA LAVOURA CANAVIEIRA.....</b>                                                                 | <b>174</b> |
| 2.1   | PROBLEMAS SOCIAIS DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA -<br>CONFLITOS ENTRE USINEIROS E LAVRADORES DA CANA.....       | 174        |
| 2.2   | PROMULGAÇÃO DO ESTATUTO DA LAVOURA CANAVIEIRA -<br>LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR.....                              | 176        |
| 2.2.1 | Separação das Atividades Agrícolas das Indústrias.....                                                       | 179        |
| 2.2.2 | Relação de Fornecimento e o Fornecedor de Cana.....                                                          | 181        |
| 2.2.3 | Condições de Fornecimento.....                                                                               | 184        |
| 2.2.4 | Preço e Pagamento da Cana.....                                                                               | 185        |
| 2.3   | CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO DO IAA.....                                                                       | 188        |
| 2.4   | SISTEMA ASSOCIATIVISTA E POLÍTICA ASSISTENCIAL.....                                                          | 189        |
| 2.4.1 | O Programa de Modernização da Agroindústria e<br>Fundo Especial de Exportação.....                           | 194        |

|                                                                                                     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3 O PROGRAMA NACIONAL DO ALCOOL - PROALCOOL.....</b>                                             | <b>203</b> |
| 3.1 DESENVOLVIMENTO LEGAL E INSTITUCIONAL.....                                                      | 203        |
| 3.1.1 O Decreto 83 700 e a Nova Estruturação Adminis-<br>trativa do PROALCOOL.....                  | 207        |
| 3.1.2 Regulamentação.....                                                                           | 212        |
| 3.1.3 Reavaliação das Metas - Novos Procedimentos da<br>CENAL.....                                  | 215        |
| 3.1.4 Tratamento e Utilização do Vinhoto.....                                                       | 219        |
| 3.2 IMPACTO DO INCREMENTO DA PRODUÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA<br>ALCOOLEIRA SOBRE USOS DA TERRA.....       | 222        |
| 3.3 O PROALCOOL E A PROPRIEDADE DA TERRA.....                                                       | 227        |
| 3.4 PROJETOS APROVADOS.....                                                                         | 230        |
| 3.4.1 Microdestilarias.....                                                                         | 233        |
| 3.4.2 O Projeto "Alcool e Desenvolvimento de Energia<br>de Biomassa" do Banco Mundial.....          | 235        |
| 3.5 RELAÇÃO ENTRE PRODUTORES, DISTRIBUIDORES E ORGA-<br>NISMOS PÚBLICOS NO ÂMBITO DO PROALCOOL..... | 238        |
| 3.6 A DISCIPLINA DA PRODUÇÃO ALCOOLEIRA PELO IAA.....                                               | 241        |
| 3.7 RELAÇÕES INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL X COMISSÃO<br>NACIONAL DO PETRÓLEO.....                | 242        |
| 3.8 OS PRODUTORES DE MATÉRIA-PRIMA.....                                                             | 243        |
| 3.9 CRÍTICAS E SUGESTÕES.....                                                                       | 246        |
| <b>ANEXO 2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS - FORMULÁRIOS.....</b>                                     | <b>255</b> |
| <b>ANEXO 3 - TABELAS.....</b>                                                                       | <b>278</b> |

## LISTA DE TABELAS

- 1.1 - DISTRIBUIÇÃO DE TRATORES, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980
- 1.2 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980
- 1.3 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975
- 1.4 - GRUPOS DE ÁREA TOTAL, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980
- 1.5 - DISTRIBUIÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO A CONDIÇÃO DO PRODUTOR NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980
- 1.6 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO A CONDIÇÃO DO PRODUTOR NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980
- 1.7 - DISTRIBUIÇÃO DAS TERRAS UTILIZADAS, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980
- 1.8 - VARIAÇÃO ABSOLUTA DAS ÁREAS DE LAVOURAS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-75
- 1.9 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE SOJA, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80
- 1.10 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE SOJA, EM NÚMEROS RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80
- 1.11 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA AGREGADA DE ARROZ, FEIJÃO, MILHO E MANDIOCA, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80
- 1.12 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA AGREGADA DE ARROZ, FEIJÃO, MILHO E MANDIOCA, EM NÚMEROS RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80
- 1.13 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS GRANDES REGIÕES NA ÁREA TOTAL COLHIDA DO ESTADO COM PRODUTOS ALIMENTARES, NO PARANÁ - 1970-1975-1980

- 1.14 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA COM CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80
- 1.15 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA COM CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80
- 1.16 - PARTICIPAÇÃO EM NÚMEROS RELATIVOS DA ÁREA COLHIDA DE SOJA, DAS CULTURAS ALIMENTARES E DE CANA-DE-AÇÚCAR, NA ÁREA COLHIDA TOTAL DAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980
- 1.17 - PARTICIPAÇÃO DA ÁREA COLHIDA E QUANTIDADE COLHIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, NO PARANÁ E BRASIL - 1970-1975
- 1.18 - PARTICIPAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA RENDA AGRÍCOLA DO PARANÁ - 1960-1965-1970-75
- 1.19 - DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS COLHIDAS DE CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975
- 1.20 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA E QUANTIDADE PRODUZIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR E CANA PARA FORRAGEM, NO PARANÁ - 1973-75
- 1.21 - PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR MOÍDA PELAS USINAS DO PARANÁ - 60/61 A 75/76
- 1.22 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR CRISTAL E ALCOOL, NO PARANÁ - 60/61 A 76/77
- 1.23 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA CULTIVADA DA CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, NO PARANÁ - 70/71 A 73/74
- 1.24 - PRODUÇÃO COLHIDA E RENDIMENTO AGRÍCOLA DA CANA-DE-AÇÚCAR, NO PARANÁ - 70/71 A 73/74
- 1.25 - ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR, NO PARANÁ - 1975-80
- 1.26 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1975-1980
- 1.27 - CANA MOÍDA PELAS USINAS PARANAENSES - 75/76 A 78/79
- 1.28 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR CRISTAL E ALCOOL, NO PARANÁ - 75/76 A 81/82
- 1.29 - CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS DE ALCOOL INSTALADAS NO PARANÁ - 1982
- 1.30 - AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE EXPANSÃO DA ÁREA PLANTADA PARA ATENDER A CAPACIDADE INSTALADA, INCLUSIVE AMPLIAÇÕES DAS USINAS E DESTILARIAS EM OPERAÇÃO NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1982

- 1.31 - CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS AUTÔNOMAS DE ALCÓOL EM FASE DE IMPLANTAÇÃO COM INÍCIO DE OPERAÇÃO PREVISTO PARA A SAFRA 82/83 - 1982
- 1.32 - CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS AUTÔNOMAS DE ALCÓOL EM FASE DE IMPLANTAÇÃO, COM INÍCIO DE OPERAÇÃO PREVISTO PARA A SAFRA 83/84 - 1982
- 1.33 - CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS AUTÔNOMAS DE ALCÓOL COM PROJETOS DEFINIDOS, EM FASE DE NEGOCIAÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS INTERVENIENTES NO PROALCÓOL, NO PARANÁ - 1982
- 1.34 - EVOLUÇÃO PREVISTA DA CAPACIDADE INSTALADA DAS DESTILARIAS DE ALCÓOL NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ, CONSIDERANDO 150 DIAS DE OPERAÇÃO/SAFRA - 1982
- 1.35 - EVOLUÇÃO PREVISTA DA CAPACIDADE INSTALADA DAS DESTILARIAS DE ALCÓOL NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ, CONSIDERANDO 180 DIAS DE OPERAÇÃO/SAFRA - 1982
- 1.36 - AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ÁREA PLANTADA PARA ATENDER A UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DAS DESTILARIAS INSTALADAS, EM IMPLANTAÇÃO E EM PROJETO, NO PARANÁ - 1982
- 2.1 - EVOLUÇÃO DO PARQUE DE TRATORES, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980
- 2.2 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980
- 2.3 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975
- 2.4 - DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE ÁREA TOTAL, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980
- 2.5 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, POR CONDIÇÃO DO PRODUTOR, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980
- 2.6 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS, POR CONDIÇÃO DO PRODUTOR, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980
- 2.7 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA UTILIZAÇÃO DAS TERRAS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980

- 2.8 - VARIAÇÃO ABSOLUTA DAS ÁREAS DE LAVOURA, POR MICRORREGIÃO DE SANTA CATARINA - 1970-75
- 2.9 - IMPORTÂNCIA RELATIVA DA ÁREA COLHIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, FUMO, SOJA E CULTURAS ALIMENTARES (ARROZ, FEIJÃO, MANDIOCA, MILHO), SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1975-1977-1980
- 2.10 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA COLHIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, FUMO, SOJA E CULTURAS ALIMENTARES NA ÁREA COLHIDA TOTAL DAS MICRORREGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1980
- 2.11 - EVOLUÇÃO DA ÁREA COLHIDA E DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM SANTA CATARINA - 1975-81
- 2.12 - EVOLUÇÃO DO CULTIVO E DA PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, DE SANTA CATARINA E BRASIL - 1975-1980
- 2.13 - ÁREA COLHIDA E PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DE SANTA CATARINA - 1975-1980
- 2.14 - ORIGEM DA CANA MOÍDA PELAS USINAS, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, EM SANTA CATARINA - 70/71 A 79/80
- 2.15 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL DE SANTA CATARINA E BRASIL - 70/71 A 79/80
- 2.16 - CAPACIDADE NOMINAL ANUAL INSTALADA PARA A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL DE SANTA CATARINA - 1980
- 2.17 - EVOLUÇÃO DA ÁREA COLHIDA E DA PRODUÇÃO DE MANDIOCA EM SANTA CATARINA - 74/75 A 81/82
- 2.18 - ÁREA COLHIDA E PRODUÇÃO DA MANDIOCA, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DE SANTA CATARINA - 1975-1980
- 2.19 - EVOLUÇÃO PREVISTA DA CAPACIDADE INSTALADA DE DESTILAÇÃO DE ALCOOL DE SANTA CATARINA - 1981-85
- 2.20 - CAPACIDADE DE PRODUÇÃO ATUAL E PREVISTA DE AÇÚCAR E ALCOOL E ÁREAS DE CULTIVO E EXPANSÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR DE SANTA CATARINA - 1982
- 2.21 - POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM SANTA CATARINA - 1980
- 2.22 - CAPACIDADE INSTALADA, ÁREA DE CULTIVO E NECESSIDADE DE PRODUÇÃO DE ALCOOL DE MANDIOCA, EM SANTA CATARINA - 1982

## INTRODUÇÃO

A partir de meados da década de 70, a prioridade à agricultura foi preocupação destacada do Governo e ocupou grande espaço nos debates acerca da crise econômica que já mostrava seus primeiros sintomas, através de uma constante elevação dos índices inflacionários e de um agravamento dos desequilíbrios na balança de pagamentos. A concessão de fortes incentivos ao aumento da produtividade conferia à agricultura a pretensa tarefa de dar saída a essa crise e, ao promover um irrestrito reforço à modernização agrícola, acabou por beneficiar preferencialmente os produtores de exportação, com todo um padrão tecnológico que já vinha sendo implantado desde os anos 60. Por sua vez, os incentivos ao aumento da produtividade das culturas alimentares, que inicialmente também eram preocupação do Governo, foram relegados a segundo plano, sem conseguir equilibrar a oferta de alimentos, ao nível das exigências do mercado.

Não é sem fundamento que a preocupação com o abastecimento fosse tão destacada. Como diz Fernando H. de Melo a respeito da produção alimentar:

(.....) É preciso que se mencione que desde a década passada o país experimentou uma deterioração muito grande no que toca à sua produção de alimentos básicos. Alguns produtos tiveram crescimento negativos de suas produções, outros cresceram a taxas infe-

riores ao crescimento da população, e outros ligeiramente superiores.<sup>1</sup>

Paralelamente, em função da direção tomada pelo modelo econômico, gerador de uma inegável dependência do petróleo, começa a ser colocada na ordem do dia a necessidade de se buscar fontes alternativas de energia. A produção de álcool de cana-de-açúcar e mandioca aparece como a mais viável, na tentativa de contornar o crescente impasse da questão energética.

Dessa forma, a agricultura passa a converter parte de seus recursos ao atendimento desse novo reclamo do processo econômico, via elaboração do Programa Nacional do Alcool, pelo Estado, prevendo a concessão de volumosos recursos, amplamente subsidiados.

Essa triplíce vinculação da agricultura com o mercado coloca uma série de questões relativas a sua tendência nos próximos anos, no que diz respeito a sua capacidade de cumprir com esses objetivos. Isso porque a política econômica aplicada ao setor o tem levado a expulsar mão-de-obra do meio rural, promovendo a proletarização no campo e nas cidades, a aprofundar a concentração da propriedade e do uso da terra e a oferecer recursos financeiros a uma política creditícia seletiva e privilegiadora de uma minoria de grandes produtores.

A produção de alimentos vem sofrendo os impactos do avanço das culturas portadoras de técnicas modernas, não só pela expulsão da produção alimentar para outras áreas menos férteis mas também por promover a desorganização das relações de produção, basicamente familiares, em grande parte da agricul-

<sup>1</sup>SUBSTITUIÇÃO do petróleo. Folha de São Paulo. Folhetim, São Paulo, 23 nov. 1980.

tura nacional.

Com o advento do PROÁLCOOL, que tem no Governo Federal seu elemento fundamental, cabe questionar que direção tomará esse setor. Até que ponto este programa aprofundará aquelas características vigentes no campo? Nesse sentido, compartilhando da hipótese otimista de A.Barros de Castro:

(.....) é possível pensar, por exemplo, num PROÁLCOOL em que não apenas os capitalistas sejam favorecidos, mas que seja também uma oportunidade para uma revisão da condição do trabalhador no campo, que reivindicações fundamentais das Federações de Trabalhadores do campo, já expressas em inúmeras ocasiões, sejam atendidas. Um PROÁLCOOL que incentivasse a participação de pequenos produtores, como fornecedores e que, inclusive, distribuisse ações da parte industrial para estes pequenos produtores.<sup>2</sup>

Com base nessas expectativas, que concretamente se revelam em grandes dúvidas, é que se desenvolveu o presente estudo. Sua implementação procurou, por um lado, situar a produção alimentar no contexto do progresso técnico em expansão no campo e, por outro, levantar os contornos em que o PROÁLCOOL vem se implantando, tendo como perspectiva as condições de sobrevivência dos pequenos produtores sob a ótica de sua força de trabalho, de suas condições técnicas de produção e de sua condição social de proprietário. Objetivou-se, em síntese, delinear as perspectivas da produção alimentar, haja vista a constatada fragilidade de seu sistema produtivo, quando em confronto com um processo de capitalização crescente.

Essas questões foram verificadas empiricamente nos es-

<sup>2</sup>Op. cit. 1.

### tados do Paraná e de Santa Catarina.

O Estado do Paraná, fôï escolhido em função de sua relevância como produtor de alimentos, aliada à importância do processo de modernização ocorrido em sua agricultura, onde a soja teve papel fundamental como produto de exportação e portadora de profundas transformações tecnológicas. Além disso, as perspectivas de expansão de destilarias - tanto anexas às usinas de açúcar quanto autônomas - são podem ocorrer, por condições edafoclimáticas, na região Norte do Estado; essa região se destaca na produção agrícola estadual, tanto em termos de ocupação produtiva de sua área, quanto da diversificação desta ocupação. Dessa forma, a necessidade de expansão da cultura da cana-de-açúcar pode vir a provocar uma desestruturação na base produtiva da região, com reflexos mais diretos nas culturas alimentares, haja vista serem essas as que apresentam menores condições de competitividade no mercado.

O Estado de Santa Catarina, além de sua importância como produtor de alimentos, apresenta um elevado grau de modernização de sua agricultura, aliada a uma distribuição da posse da terra bastante equilibrada e com predominância da mão-de-obra familiar. Apesar de sua participação no PROÁLCOOL ser expressiva em relação a outros estados, apresenta uma característica singular que diz respeito à existência de projetos de destilarias, cuja matéria-prima básica é a mandioca, com uma previsão de produção centrada fundamentalmente em pequenos produtores.

Especificamente para fins desse trabalho, considerou-se como cultura alimentar apenas aquelas que independem de uma produção puramente regional, quais sejam o arroz, feijão, mandioca e milho.

Além disso, elegeu-se analisar no Paraná, os efeitos da implantação de destilarias à base de cana-de-açúcar e em Santa Catarina, daquelas à base de mandioca, em função do estágio em que se encontra sua instalação.

# 1 PARANÁ: OS EFEITOS DA EXPANSÃO DAS CULTURAS DE EXPORTAÇÃO E ENERGÉTICA E AS PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO ALIMENTAR

## 1.1 TRANSFORMAÇÕES RECENTES DA AGRICULTURA PARANAENSE

Esta etapa do estudo consiste na caracterização da estrutura de produção das regiões do Estado onde ocorre um maior desenvolvimento da modernização agrícola e vem ocorrendo com maior intensidade a implantação de destilarias.

Tendo como referência a questão central do estudo, a sobrevivência do pequeno produtor de alimentos, a análise será, propositadamente, direcionada no sentido de detectar o modo pelo qual esse produtor consegue ou não se manter à margem da ação desintegradora representada pela intensiva modernização ocorrida em regiões do Estado, cujas culturas alimentares, via de regra, possuam importância relativa elevada.

No último ciclo expansivo experimentado pela economia capitalista nacional, período 1968-73, a agricultura como seu setor integrante não permaneceu imune a esse surto expansivo. Nela, e em especial numa parte importante do setor localizada no Estado do Paraná, verificou-se uma aceleração do processo de penetração do capital, do qual a soja foi o veículo avançado, provocando profundas transformações ao nível da produção do "campo" paranaense:

Apenas no sentido de ilustração, lista-se algumas que consideramos serem as mais importantes: ampliação expressiva do contingente de "bóias-frias"

no Estado; aumento significativo do número de tratores existentes no Estado, passando de apenas 18 000 em 1970 para cerca de 65 000 em 1977; transformações na estrutura fundiária, especificamente redução no número de pequenos estabelecimentos agropecuários, no período 1970-75, que passaram de 540 000 para 480 000; a intensificação das migrações que, saindo do Paraná dirigem-se ao Paraguai, e aos Estados das Regiões Centro-Oeste e Norte, especialmente para Mato Grosso e Rondônia.<sup>3</sup>

As estatísticas anuais disponíveis da produção paranaense de grãos mostravam em 1980 uma relativa estabilização da área agrícola ocupada com soja nos dois ou três anos anteriores. Em função disso, julgava-se que a soja se estabilizaria nas melhores áreas e as transformações na estrutura produtiva do Estado, ocorridas com sua expansão, seriam reduzidas sensivelmente.

A divulgação da Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário do Paraná de 1980 tornou evidente que a velocidade das transformações pelas quais vinha passando a agricultura paranaense não diminuiu tanto como se esperava. Nesse sentido, ao se observar a evolução do parque de tratores verifica-se ainda acréscimo de quase 27 mil unidades no período censitário 1975-80; redução do número total de estabelecimentos agropecuários em cerca de 23 600 unidades, a maioria situada na faixa de menos de 20 ha; diminuição em torno de 266 mil pessoas do pessoal ocupado nas atividades agropecuárias do Estado, no quin-

<sup>3</sup>Fundação IPARDES. Formação de capital na agricultura paranaense. Curitiba, 1979. 119f. Convênio CODESUL, Fundação IPARDES.

quênio 1975-80 e migrações do Paraná para outros estados, chegando na última década a aproximadamente 1 100 mil pessoas, conforme Tabulações Avançadas do Censo Demográfico de 1980.

Nota-se, portanto, que as transformações na base técnica da agricultura paranaense se caracterizaram por um processo evolutivo permanente. Entretanto, o ímpeto inicial dessas transformações não permanece constante durante todo o período analisado. Aquelas verificadas na segunda metade da década são, em grande parte, reflexos da rápida e potente aceleração da introdução de técnicas modernas ocorridas no início da década.

Por outro lado, ao se observar o progresso técnico de algumas regiões do Estado, pode-se afirmar que esse progresso não se difundiu uniformemente pelas diferentes regiões, mas se manifestou concentrado e em diferentes ritmos. No entanto, de acordo com a proposta inicial, este estudo dará maior ênfase à região Norte do Estado, pois é para lá que está se dirigindo a maioria das destilarias de álcool, além dessa região contar com extensas lavouras canavieiras já em formação.

A penetração do capital na agricultura, que é entendida como um processo de profundas transformações técnicas ocorridas ao nível da produção agrícola, provoca alterações significativas na "organização da produção", principalmente no que diz respeito à relação social de trabalho e às técnicas de produção empregadas. O estoque de tratores, representante das técnicas modernas e do capital fixo utilizado pelos estabelecimentos do Estado, é, sem dúvida, um bom indicador para avaliar as transformações ocorridas na agricultura na última década. Através dos dados apresentados na tabela 1.1, pode-se observar a expressiva evolução desses implementos agrários que se mul-

TABELA 1.1 - DISTRIBUIÇÃO DE TRATORES, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980

| MICRORREGIÃO                         | 1970   |        | 1975   |        | 1980   |        |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                      | Abs.   | %      | Abs.   | %      | Abs.   | %      |
| 268/1 Curitiba                       | 556    | 2,99   | 1 075  | 2,05   | 2 325  | 2,92   |
| 269/2 Litoral Paranaense             | 85     | 0,46   | 189    | 0,36   | 492    | 0,62   |
| 270/3 Alto Ribeira                   | 12     | 0,06   | 12     | 0,02   | 80     | 0,10   |
| 271/4 Alto Rio Negro Paranaense      | 20     | 0,11   | 56     | 0,11   | 236    | 0,30   |
| 272/5 Campos da Lapa                 | 286    | 1,54   | 743    | 1,42   | 1 382  | 1,73   |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa         | 1 022  | 5,49   | 1 924  | 3,66   | 2 907  | 3,65   |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva          | 191    | 1,03   | 399    | 0,76   | 727    | 0,91   |
| 275/8 São Mateus do Sul              | 36     | 0,19   | 164    | 0,31   | 451    | 0,57   |
| 276/9 Colonial de Irati              | 147    | 0,79   | 551    | 1,05   | 1 364  | 1,71   |
| 277/10 Alto Ivaí                     | 114    | 0,61   | 691    | 1,32   | 973    | 1,22   |
| 278/11 Norte Velho de Wenceslau Braz | 394    | 2,12   | 956    | 1,82   | 1 714  | 2,15   |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho    | 2 773  | 14,89  | 5 277  | 10,05  | 5 852  | 7,34   |
| 280/13 Algodoeira de Assaí           | 1 594  | 8,56   | 2 047  | 3,90   | 2 560  | 3,21   |
| 281/14 Norte Novo de Londrina        | 3 280  | 17,62  | 6 426  | 12,24  | 8 301  | 10,42  |
| 282/15 Norte Novo de Maringá         | 1 232  | 6,62   | 3 791  | 7,22   | 4 393  | 5,51   |
| 283/16 Norte Novíssimo de Paranavaí  | 757    | 4,07   | 1 865  | 3,55   | 2 913  | 3,66   |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana       | 894    | 4,80   | 2 869  | 5,47   | 4 393  | 5,51   |
| 285/18 Norte Novíssimo de Umuarama   | 640    | 3,44   | 2 105  | 4,01   | 3 253  | 4,08   |
| 286/19 Campo Mourão                  | 1 444  | 7,76   | 5 299  | 10,09  | 8 330  | 10,45  |
| 287/20 Pitanga                       | 101    | 0,54   | 572    | 1,09   | 1 052  | 1,32   |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense      | 1 725  | 9,26   | 10 216 | 19,46  | 15 853 | 19,90  |
| 289/22 Sudoeste Paranaense           | 380    | 2,04   | 2 986  | 5,69   | 6 028  | 7,57   |
| 290/23 Campos de Guarapuava          | 728    | 3,91   | 1 565  | 2,98   | 2 577  | 3,23   |
| 291/24 Médio Iguaçu                  | 208    | 1,10   | 720    | 1,37   | 1 521  | 1,91   |
| TOTAL                                | 18 619 | 100,00 | 52 498 | 100,00 | 79 682 | 100,00 |

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário do Paraná, 1970-1975  
IBGE - Síntese Preliminar do Censo Agropecuário, 1980

tiplicaram mais de quatro vezes no período considerado. No entanto, a nível microrregional, apesar de todas elas apresentarem acréscimos absolutos, observa-se que essa evolução mecânica ocorreu de forma concentrada nas microrregiões que integram o Norte paranaense e o Extremo-Oeste que, agregados, detêm 70% dos tratores existentes no Estado.

Por outro lado, tomando-se a distribuição da importância relativa desses implementos por microrregiões homogêneas, aparecem algumas diferenças importantes de comportamento. A região Norte,\* apesar de concentrar o maior número de tratores do Estado, aproximadamente 2/3 em 1970, declina em sua importância relativa no decorrer do período, chegando em 1980 a possuir 50% dos tratores do Paraná. Essa diferença entre os dados absolutos e relativos observada na região Norte, ou seja, aumento da quantidade física de tratores e redução da importância que possuíam em relação ao total existente no Estado, significa que outras microrregiões tiveram incrementos absolutos muito superiores para possibilitar o declínio relativo observado. Esse é o caso, principalmente, das microrregiões Extremo-Oeste e Sudoeste Paranaense onde as quantidades de tratores existentes se multiplicaram por 9,2 e 15,9 vezes, respectivamente, no decorrer do período analisado, elevando com isso a importância relativa das duas regiões agregadas de 11% em 1970 para 27,5% em 1980.

\*Essa região envolve as seguintes microrregiões: Norte Velho de Jacarezinho, Algodoeira de Assaí, Norte Novo de Londrina, Norte Novo de Maringá, Norte Novíssimo de Paranavaí, Norte Novo de Apucarana, Norte Novíssimo de Umuarama e Campo Mourão.

Algumas microrregiões,\* apesar de demonstrarem importância relativa muito pequena no decorrer do período, distinguem-se das demais com o aumento de importância relativa na última década.

A experiência histórica demonstra que o emprego de técnicas modernas na agricultura, dado seu caráter, via de regra, poupador de mão-de-obra, provoca queda progressiva do contingente populacional que se ocupa das atividades agropastoris. No caso paranaense, o expressivo ímpeto modernizante ocorrido na agricultura no período 1970-75 não refletiu imediatamente sobre o nível de ocupação, pois nesse período o pessoal ocupado aumentou em aproximadamente 5% (tabela 1.2). É no período 1975-80 que os efeitos sobre a ocupação foram mais sentidos, uma vez que o total de pessoas ocupadas na agropecuária do Estado se reduz em aproximadamente 13%.

Por outro lado, quando se regionaliza essa situação, percebe-se movimentos distintos e bem definidos: a grande região Norte apresenta declínio vertical do total de pessoal ocupado na agropecuária da região, enquanto que a região Centro-Sul,\*\* experimenta acréscimos significativos no decênio censitário estudado. No que se refere às demais microrregiões, observa-se também, na maioria delas, acréscimos de total de pessoal ocupado.

\*Litoral Paranaense, Alto Ribeira, Alto Rio Negro Paranaense, Campos da Lapa, São Mateus do Sul, Colonial de Itatí, Alto Ivaí e Campos de Guarapuava.

\*\*A região Centro-Sul é composta pelas microrregiões: Campos de Ponta Grossa, Campos de Jaguariaíva, Alto Ivaí, Pitanga, Sudoeste Paranaense, Campos de Guarapuava.

TABELA 1.2 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980

| MICRORREGIÃO |                               | TOTAL     |           |           | RESPONSÁVEL E MEMBROS<br>NÃO-REMUNERADOS DA<br>FAMÍLIA |           | EMPREGADOS EM<br>TRABALHO PER-<br>MANENTE |         | EMPREGADOS EM<br>TRABALHO TEM-<br>PORÁRIO |         | PARCEIROS |        | OUTRA CONDIÇÃO |       |
|--------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|---------|-------------------------------------------|---------|-----------|--------|----------------|-------|
|              |                               | 1970      | 1975      | 1980      | 1970                                                   | 1975      | 1970                                      | 1975    | 1970                                      | 1975    | 1970      | 1975   | 1970           | 1975  |
| 262/1        | Curitiba                      | 50 436    | 53 232    | 55 502    | 46 194                                                 | 44 555    | 1 734                                     | 2 206   | 2 279                                     | 6 286   | 33        | 44     | 196            | 141   |
| 269/2        | Litoral Paranaense            | 7 237     | 9 051     | 11 720    | 6 727                                                  | 8 110     | 343                                       | 692     | 126                                       | 236     | 1         | -      | 40             | 13    |
| 270/3        | Alto Ribeira                  | 11 072    | 18 409    | 15 784    | 10 393                                                 | 17 565    | 200                                       | 102     | 309                                       | 554     | 16        | 48     | 154            | 140   |
| 271/4        | Alto Rio Negro Paranaense     | 17 219    | 14 908    | 16 444    | 15 316                                                 | 13 779    | 152                                       | 372     | 1 335                                     | 685     | 326       | 47     | 90             | 25    |
| 272/5        | Campos de Lapa                | 21 374    | 25 303    | 27 315    | 18 869                                                 | 20 948    | 982                                       | 1 370   | 1 351                                     | 2 895   | 72        | 18     | 100            | 72    |
| 273/6        | Campos de Ponta Grossa        | 26 910    | 27 379    | 43 204    | 20 395                                                 | 21 623    | 2 695                                     | 3 817   | 3 544                                     | 1 832   | 44        | 22     | 232            | 85    |
| 274/7        | Campos de Jaguariaíva         | 13 559    | 15 296    | 18 253    | 8 866                                                  | 11 389    | 2 962                                     | 1 440   | 1 222                                     | 1 915   | 460       | 300    | 49             | 252   |
| 275/8        | São Mateus do Sul             | 17 407    | 21 638    | 21 177    | 17 034                                                 | 16 938    | 255                                       | 747     | 111                                       | 3 693   | -         | 108    | 7              | 152   |
| 276/9        | Colonial do Irati             | 51 866    | 51 516    | 58 701    | 48 758                                                 | 47 194    | 829                                       | 1 108   | 2 059                                     | 3 006   | 103       | 81     | 117            | 127   |
| 277/10       | Alto Ivaí                     | 45 335    | 52 026    | 54 121    | 42 020                                                 | 45 797    | 902                                       | 1 465   | 2 250                                     | 4 469   | 81        | 69     | 82             | 226   |
| 278/11       | Norte Velho de Wenceslau Braz | 66 058    | 73 732    | 68 472    | 56 700                                                 | 62 590    | 3 527                                     | 5 131   | 4 096                                     | 4 305   | 1 246     | 1 464  | 489            | 242   |
| 279/12       | Norte Velho de Jacarezinho    | 100 975   | 87 207    | 73 207    | 59 197                                                 | 48 423    | 28 358                                    | 27 619  | 9 929                                     | 10 399  | 3 179     | 569    | 312            | 197   |
| 280/13       | Algodoeira do Assaí           | 36 810    | 31 335    | 26 452    | 26 800                                                 | 23 004    | 3 809                                     | 4 619   | 5 917                                     | 3 256   | 252       | 273    | 32             | 183   |
| 281/14       | Norte Novo de Londrina        | 158 703   | 131 828   | 104 084   | 92 222                                                 | 57 243    | 30 787                                    | 42 055  | 23 423                                    | 16 040  | 11 209    | 15 789 | 1 062          | 701   |
| 282/15       | Norte Novo de Maringá         | 67 090    | 70 713    | 51 403    | 58 271                                                 | 45 023    | 5 301                                     | 11 562  | 3 211                                     | 9 979   | 277       | 3 753  | 30             | 395   |
| 283/16       | Norte Novíssimo de Paranavaí  | 80 142    | 79 038    | 70 296    | 64 951                                                 | 48 353    | 8 959                                     | 16 669  | 5 516                                     | 8 234   | 539       | 5 358  | 177            | 424   |
| 284/17       | Norte Novo de Apucarana       | 150 084   | 148 338   | 123 824   | 129 790                                                | 122 797   | 8 612                                     | 10 482  | 10 120                                    | 7 072   | 1 081     | 7 850  | 481            | 137   |
| 285/18       | Norte Novíssimo de Umuarama   | 223 219   | 208 271   | 156 594   | 204 303                                                | 167 058   | 8 212                                     | 12 654  | 9 434                                     | 13 782  | 443       | 14 018 | 827            | 759   |
| 286/19       | Campo Mourão                  | 194 593   | 180 663   | 139 179   | 169 206                                                | 146 246   | 9 394                                     | 12 196  | 14 530                                    | 19 499  | 881       | 2 271  | 582            | 451   |
| 287/20       | Pitanga                       | 47 781    | 71 305    | 66 278    | 44 369                                                 | 64 413    | 1 137                                     | 1 841   | 2 198                                     | 4 984   | 40        | 46     | 37             | 21    |
| 288/21       | Extremo-Oeste Paranaense      | 309 372   | 370 564   | 285 157   | 289 017                                                | 332 424   | 6 702                                     | 11 080  | 8 254                                     | 21 412  | 3 407     | 4 593  | 1 992          | 1 055 |
| 289/22       | Sudoeste Paranaense           | 195 330   | 242 807   | 218 746   | 186 275                                                | 227 368   | 2 266                                     | 4 147   | 4 160                                     | 9 982   | 847       | 738    | 1 755          | 572   |
| 290/23       | Campos de Guarapuava          | 51 231    | 56 014    | 70 890    | 46 481                                                 | 46 567    | 2 290                                     | 3 725   | 2 389                                     | 5 425   | 9         | 45     | 62             | 152   |
| 291/24       | Médio Iguçu                   | 37 668    | 38 601    | 36 725    | 34 130                                                 | 34 539    | 1 665                                     | 1 978   | 1 363                                     | 1 911   | 34        | 49     | 476            | 124   |
| TOTAL        |                               | 1 981 471 | 2 079 174 | 1 813 528 | 1 696 284                                              | 1 674 046 | 132 073                                   | 179 077 | 119 126                                   | 161 851 | 24 607    | 57 553 | 9 381          | 6 647 |

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário, 1970-1975

IBGE - Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário, 1980

Na desagregação do total do pessoal ocupado por condição de ocupação no quinquênio 1970-75, são observadas alterações significativas, principalmente na categoria "Responsável e Membros Não-remunerados da Família" que perde importância relativa em praticamente todas as microrregiões do Estado; enquanto que a categoria dos "Empregados em Trabalho Permanente" experimenta acréscimos de importância relativa. A categoria de "Empregados em Trabalho Temporário", com exceção de algumas microrregiões,\* também apresenta acréscimos de importância relativa, evidenciando um aumento generalizado do emprego de trabalhadores assalariados nas microrregiões do Estado, em oposição aos proprietários e membros não-remunerados da família que sofrem redução no período considerado (tabela 1.3).

No conjunto das transformações ocorridas na agricultura paranaense na última década, as relativas à estrutura fundiária são as mais perceptíveis. Tomando-se as informações sobre os grupos de área total, percebe-se nitidamente a ocorrência de um forte processo de diferenciação regional, por grupo de microrregiões (tabela 1.4).

Um primeiro grupo é constituído pelas microrregiões que integram a grande região Norte paranaense, cujas transformações na estrutura fundiária na última década foram verificadas no sentido de declínio vertical de importância relativa, tanto do número como da área dos estabelecimentos agropecuários situados na faixa de área de menos de 20 ha e acréscimos significativos dos situados nos estratos de área acima de 50 ha.

\* Alto Rio Negro Paranaense, Campos de Ponta Grossa, Norte Velho Wenceslau Braz, Norte V. Jacarezinho e Norte Novo de Apucarana.

TABELA 1.3 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975

| MICRORREGIÃO |                               | TOTAL |       | RESPONSÁVEL E MEMBROS<br>NÃO-REMUNERADOS DA<br>FAMÍLIA |       | EMPREGADOS EM TRA-<br>BALHO PERMANENTE |       | EMPREGADOS EM TRA-<br>BALHO TEMPORÁRIO |       | PARCEIROS |       | OUTRA CONDIÇÃO |      |
|--------------|-------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|-----------|-------|----------------|------|
|              |                               | 1970  | 1975  | 1970                                                   | 1975  | 1970                                   | 1975  | 1970                                   | 1975  | 1970      | 1975  | 1970           | 1975 |
| 268/1        | Curitiba                      | 100,0 | 100,0 | 91,60                                                  | 83,70 | 3,44                                   | 4,14  | 4,52                                   | 11,81 | 0,07      | 0,08  | 0,39           | 0,26 |
| 269/2        | Litoral Paranaense            | 100,0 | 100,0 | 92,96                                                  | 89,60 | 4,74                                   | 7,65  | 1,74                                   | 2,61  | 0,01      | -     | 0,55           | 0,14 |
| 270/3        | Alto Ribeira                  | 100,0 | 100,0 | 93,87                                                  | 95,42 | 1,81                                   | 0,55  | 2,79                                   | 3,01  | 0,14      | 0,26  | 1,39           | 0,76 |
| 271/4        | Alto Rio Negro Paranaense     | 100,0 | 100,0 | 88,95                                                  | 92,43 | 0,89                                   | 2,50  | 7,75                                   | 4,59  | 1,89      | 0,32  | 0,52           | 0,17 |
| 272/5        | Campos de Lapa                | 100,0 | 100,0 | 88,29                                                  | 82,79 | 4,59                                   | 5,41  | 6,32                                   | 11,44 | 0,34      | 0,07  | 0,47           | 0,28 |
| 273/6        | Campos de Ponta Grossa        | 100,0 | 100,0 | 75,79                                                  | 78,98 | 10,02                                  | 13,94 | 13,17                                  | 6,69  | 0,16      | 0,08  | 0,86           | 0,31 |
| 274/7        | Campos de Jaguariaíva         | 100,0 | 100,0 | 65,39                                                  | 74,46 | 21,85                                  | 9,41  | 9,01                                   | 12,52 | 3,39      | 1,96  | 0,36           | 1,65 |
| 275/8        | São Mateus do Sul             | 100,0 | 100,0 | 97,86                                                  | 78,28 | 1,46                                   | 3,45  | 0,64                                   | 17,07 | -         | 0,50  | 0,04           | 0,70 |
| 276/9        | Colonial do Irati             | 100,0 | 100,0 | 94,01                                                  | 91,61 | 1,60                                   | 2,15  | 3,97                                   | 5,84  | 0,20      | 0,16  | 0,23           | 0,25 |
| 277/10       | Alto Ivaí                     | 100,0 | 100,0 | 92,69                                                  | 88,03 | 1,99                                   | 2,82  | 4,96                                   | 8,59  | 0,18      | 0,13  | 0,18           | 0,43 |
| 278/11       | Norte Velho de Wenceslau Braz | 100,0 | 100,0 | 85,83                                                  | 84,89 | 5,34                                   | 6,96  | 6,20                                   | 5,84  | 1,89      | 1,98  | 0,74           | 0,33 |
| 279/12       | Norte Velho de Jacarezinho    | 100,0 | 100,0 | 58,63                                                  | 55,53 | 28,08                                  | 31,67 | 9,83                                   | 11,92 | 3,15      | 0,65  | 0,31           | 0,23 |
| 280/13       | Algodoeira do Assaí           | 100,0 | 100,0 | 72,81                                                  | 73,41 | 10,35                                  | 14,74 | 16,07                                  | 10,39 | 0,68      | 0,87  | 0,09           | 0,58 |
| 281/14       | Norte Novo de Londrina        | 100,0 | 100,0 | 58,11                                                  | 43,42 | 19,40                                  | 31,90 | 14,76                                  | 12,17 | 7,06      | 11,98 | 0,67           | 0,53 |
| 282/15       | Norte Novo de Maringá         | 100,0 | 100,0 | 86,86                                                  | 63,67 | 7,90                                   | 16,35 | 4,79                                   | 14,11 | 0,41      | 5,31  | 0,04           | 0,56 |
| 283/16       | Norte Novíssimo de Paranavaí  | 100,0 | 100,0 | 81,05                                                  | 61,18 | 11,18                                  | 21,09 | 6,88                                   | 10,42 | 0,67      | 6,78  | 0,22           | 0,54 |
| 284/17       | Norte Novo de Apucarana       | 100,0 | 100,0 | 86,48                                                  | 82,70 | 5,74                                   | 7,07  | 6,74                                   | 4,77  | 0,72      | 5,29  | 0,32           | 0,09 |
| 285/18       | Norte Novíssimo de Umuarama   | 100,0 | 100,0 | 91,53                                                  | 80,21 | 3,68                                   | 6,08  | 4,23                                   | 6,62  | 0,20      | 6,73  | 0,37           | 0,36 |
| 286/19       | Campo Mourão                  | 100,0 | 100,0 | 86,95                                                  | 80,95 | 4,83                                   | 6,75  | 7,47                                   | 10,79 | 0,45      | 1,26  | 0,30           | 0,25 |
| 287/20       | Pitanga                       | 100,0 | 100,0 | 92,86                                                  | 90,34 | 2,38                                   | 2,58  | 4,60                                   | 6,99  | 0,08      | 0,06  | 0,08           | 0,03 |
| 288/21       | Estremo-Oeste Paranaense      | 100,0 | 100,0 | 93,42                                                  | 89,71 | 2,17                                   | 2,99  | 2,67                                   | 5,78  | 1,10      | 1,24  | 0,64           | 0,28 |
| 289/22       | Sudoeste Paranaense           | 100,0 | 100,0 | 95,37                                                  | 93,64 | 1,16                                   | 1,71  | 2,14                                   | 4,11  | 0,43      | 0,30  | 0,90           | 0,24 |
| 290/23       | Campos de Guarapuava          | 100,0 | 100,0 | 90,73                                                  | 83,13 | 4,47                                   | 6,65  | 4,66                                   | 9,69  | 0,02      | 0,08  | 0,12           | 0,27 |
| 291/24       | Médio Iguaçu                  | 100,0 | 100,0 | 90,61                                                  | 89,48 | 4,42                                   | 5,12  | 3,62                                   | 4,95  | 0,09      | 0,13  | 1,26           | 0,32 |
| TOTAL        |                               | 100,0 | 100,0 | 85,62                                                  | 80,52 | 6,66                                   | 8,61  | 6,01                                   | 7,78  | 1,24      | 2,77  | 0,47           | 0,32 |

FONTE: Tabela 1.2

TABELA 1.4 - GRUPOS DE ÁREA TOTAL, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980

| REGIÃO          | ANO  | MENOS DE 20 |           | 20 A 50 |           | 50 A 100 |           | 100 A 500 |           | 500 E MAIS |           | TOTAL  |           |
|-----------------|------|-------------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|--------|-----------|
|                 |      | Estab.      | Área (ha) | Estab.  | Área (ha) | Estab.   | Área (ha) | Estab.    | Área (ha) | Estab.     | Área (ha) | Estab. | Área (ha) |
| Norte           | 1970 | 84,5        | 30,7      | 10,8    | 15,2      | 2,5      | 8,2       | 2,2       | 21,9      | 0,4        | 24,0      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1975 | 76,5        | 20,0      | 14,6    | 14,4      | 4,2      | 9,5       | 4,0       | 27,0      | 0,7        | 29,2      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1980 | 71,4        | 15,6      | 16,8    | 13,8      | 5,4      | 10,0      | 5,4       | 29,5      | 1,0        | 31,1      | 100,0  | 100,0     |
| Centro Sul      | 1970 | 62,0        | 12,8      | 25,0    | 18,3      | 7,3      | 12,1      | 4,9       | 22,9      | 0,8        | 34,0      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1975 | 65,6        | 13,1      | 21,9    | 16,1      | 6,4      | 10,8      | 4,8       | 22,7      | 0,9        | 37,4      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1980 | 69,4        | 14,3      | 19,5    | 15,2      | 5,8      | 10,3      | 4,3       | 22,4      | 1,0        | 37,8      | 100,0  | 100,0     |
| Demais Regiões  | 1970 | 72,2        | 22,6      | 20,4    | 24,3      | 4,5      | 12,5      | 2,5       | 19,3      | 0,4        | 21,2      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1975 | 72,0        | 20,4      | 19,1    | 20,6      | 5,1      | 12,4      | 3,0       | 20,4      | 0,5        | 26,2      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1980 | 70,2        | 16,8      | 20,2    | 18,7      | 5,6      | 11,7      | 3,6       | 21,6      | 0,6        | 31,2      | 100,0  | 100,0     |
| TOTAL do Estado | 1970 | 76,2        | 22,9      | 16,5    | 18,9      | 4,0      | 10,7      | 2,8       | 21,4      | 0,5        | 26,1      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1975 | 72,4        | 18,1      | 17,9    | 16,8      | 5,0      | 10,8      | 3,8       | 23,6      | 0,7        | 30,7      | 100,0  | 100,0     |
|                 | 1980 | 70,4        | 15,6      | 18,7    | 15,8      | 5,6      | 10,6      | 4,5       | 24,9      | 0,9        | 33,1      | 100,0  | 100,0     |

FONTE: Tabela A.3.2

Num segundo grupo, constituído pela região Centro-Sul, observa-se exatamente o inverso do primeiro, ou seja, acréscimos de importância relativa, tanto do número como da área ocupada pelos estabelecimentos situados no estrato de menos de 20 ha e decréscimos significativos dos estabelecimentos situados principalmente no intervalo de área acima de 20 ha e menos de 500 ha.

Nota-se, portanto, que a tônica na grande região Norte paranaense é o desaparecimento de uma grande parcela dos pequenos estabelecimentos e um aumento correspondente de área dos situados nas maiores faixas, evidenciando um forte processo de concentração de estabelecimentos no último decênio, enquanto na região Centro-Sul o que se observa é uma divisão dos maiores estabelecimentos, possibilitando, assim, o acréscimo dos menores.

No que se refere à condição do produtor, observa-se também diferenças importantes de comportamento nas diversas MRH do Estado. Na região Norte do Paraná, de modo geral, os proprietários aumentam tanto em número como em área ocupada, enquanto que na categoria de "não-proprietários" são os parceiros que diminuem naqueles dois agregados. No segundo grupo, constituído pela região Centro-Sul e mais as microrregiões Alto Ribeira, Campos da Lapa e Colonial de Irati, novamente o inverso se estabelece, pois os proprietários diminuem tanto em número como em área e os parceiros aumentam em ambos os agregados (tabelas 1.5 e 1.6).

Os movimentos regionais distintos, observados nos dois agregados censitários, parecem indicar que uma grande parcela dos pequenos estabelecimentos desaparecidos do Norte paranaen-

TABELA 1.5 - DISTRIBUIÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO A CONDIÇÃO DO PRODUTOR NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980

| MICRORREGIÃO                         | PROPRIETÁRIO |       |       | ARRENDATÁRIO |       |       | PARCEIRO |       |       | OCUPANTE |       |       |
|--------------------------------------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|                                      | 1970         | 1975  | 1980  | 1970         | 1975  | 1980  | 1970     | 1975  | 1980  | 1970     | 1975  | 1980  |
| 268/1 Curitiba                       | 75,01        | 77,91 | 70,86 | 13,51        | 7,99  | 12,42 | 1,62     | 3,01  | 2,10  | 9,86     | 11,09 | 14,51 |
| 269/2 Litoral Paranaense             | 60,78        | 53,26 | 77,02 | 2,09         | 1,77  | 3,82  | 0,93     | 0,40  | 0,30  | 36,16    | 44,57 | 18,19 |
| 270/3 Alto Ribeira                   | 66,56        | 59,54 | 54,24 | 15,73        | 22,27 | 16,36 | 1,04     | 1,44  | 6,34  | 16,68    | 16,75 | 22,72 |
| 271/4 Alto Rio Negro Paranaense      | 69,10        | 83,61 | 74,59 | 18,98        | 5,31  | 11,61 | 2,18     | 4,35  | 2,70  | 9,75     | 6,73  | 10,67 |
| 272/5 Campos da Lapa                 | 73,02        | 81,91 | 74,34 | 13,28        | 6,24  | 9,45  | 3,96     | 0,01  | 2,95  | 9,73     | 9,21  | 13,10 |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa         | 79,38        | 77,57 | 73,59 | 9,45         | 9,12  | 10,75 | 0,59     | 0,80  | 1,72  | 10,58    | 12,51 | 13,88 |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva          | 54,26        | 44,52 | 42,17 | 35,78        | 33,31 | 21,31 | 2,69     | 9,03  | 22,24 | 7,26     | 13,14 | 14,06 |
| 275/8 São Mateus do Sul              | 77,89        | 84,84 | 67,33 | 15,13        | 9,81  | 15,94 | 1,18     | 0,75  | 1,12  | 5,80     | 4,61  | 15,55 |
| 276/9 Colônia de Irati               | 76,28        | 77,81 | 72,81 | 11,75        | 7,44  | 8,37  | 3,08     | 3,20  | 5,81  | 8,88     | 11,55 | 12,70 |
| 277/10 Alto Ivaí                     | 65,72        | 61,69 | 60,79 | 19,69        | 15,49 | 14,60 | 2,29     | 5,61  | 7,94  | 12,30    | 17,21 | 16,60 |
| 278/11 Norte Velho de Wenceslau Braz | 47,06        | 50,73 | 45,82 | 23,66        | 21,19 | 12,41 | 18,32    | 15,59 | 28,15 | 10,96    | 12,49 | 13,54 |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho    | 45,76        | 57,74 | 59,95 | 13,60        | 11,48 | 18,63 | 35,57    | 24,93 | 15,39 | 5,07     | 5,85  | 5,86  |
| 280/13 Algodoeira de Assaí           | 50,02        | 57,97 | 53,66 | 24,21        | 11,18 | 15,72 | 18,43    | 22,98 | 22,37 | 7,34     | 7,87  | 7,67  |
| 281/14 Norte Novo de Londrina        | 52,97        | 76,58 | 76,23 | 8,15         | 6,81  | 8,46  | 34,88    | 13,97 | 10,60 | 4,01     | 2,64  | 4,36  |
| 282/15 Norte Novo de Maringá         | 38,90        | 66,57 | 73,52 | 2,50         | 5,21  | 9,09  | 56,97    | 25,17 | 14,01 | 1,63     | 2,05  | 3,05  |
| 283/16 Norte Novíssimo de Paranavaí  | 48,75        | 72,01 | 75,90 | 11,50        | 2,90  | 4,35  | 32,04    | 20,18 | 14,69 | 7,71     | 4,91  | 4,77  |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana       | 42,74        | 51,68 | 58,30 | 6,09         | 2,79  | 6,74  | 46,27    | 38,67 | 28,81 | 4,90     | 6,86  | 5,94  |
| 285/18 Norte Novíssimo de Umuarama   | 43,91        | 59,76 | 61,74 | 13,65        | 9,51  | 6,43  | 35,26    | 23,77 | 26,09 | 7,18     | 6,95  | 5,54  |
| 286/19 Campo Mourão                  | 39,71        | 48,07 | 54,82 | 23,04        | 18,48 | 16,84 | 29,10    | 25,30 | 18,51 | 8,15     | 8,15  | 9,60  |
| 287/20 Pitanga                       | 66,57        | 56,70 | 53,96 | 8,43         | 10,18 | 14,16 | 9,36     | 17,90 | 14,73 | 15,64    | 15,21 | 16,62 |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense      | 59,04        | 66,82 | 69,35 | 12,32        | 11,50 | 7,86  | 14,32    | 18,06 | 14,42 | 14,32    | 9,90  | 8,26  |
| 289/22 Sudoeste Paranaense           | 82,01        | 79,29 | 70,64 | 3,89         | 7,07  | 7,05  | 6,76     | 6,28  | 12,16 | 7,35     | 7,36  | 9,78  |
| 290/23 Campos de Guarapuava          | 71,26        | 70,94 | 66,05 | 10,31        | 9,05  | 16,58 | 0,91     | 1,10  | 2,20  | 17,52    | 18,91 | 14,94 |
| 291/24 Médio Iguaçu                  | 78,40        | 79,94 | 77,46 | 5,61         | 3,40  | 6,14  | 2,87     | 3,35  | 3,35  | 13,12    | 13,31 | 12,45 |
| TOTAL DO ESTADO                      | 56,41        | 63,90 | 65,26 | 12,40        | 10,13 | 10,15 | 22,17    | 16,69 | 14,51 | 9,03     | 9,28  | 9,83  |

FONTE: Tabela A.3.2

TABELA 1.6 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO A CONDIÇÃO DO PRODUTOR NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980

| MICRORREGIÃO                         | PROPRIETÁRIO |       |       | ARRENDATÁRIO |       |      | PARCEIRO |       |       | OCUPANTE |       |      |
|--------------------------------------|--------------|-------|-------|--------------|-------|------|----------|-------|-------|----------|-------|------|
|                                      | 1970         | 1975  | 1980  | 1970         | 1975  | 1975 | 1970     | 1975  | 1980  | 1970     | 1975  | 1980 |
| 268/1 Curitiba                       | 87,98        | 92,90 | 87,44 | 3,91         | 2,00  | 4,71 | 0,63     | 1,24  | 1,14  | 7,48     | 3,87  | 6,06 |
| 269/2 Litoral Paranaense             | 72,55        | 94,91 | 86,69 | 1,27         | 0,45  | 9,82 | 0,43     | 0,39  | 0,23  | 25,74    | 4,95  | 3,25 |
| 270/3 Alto Ribeira                   | 87,10        | 83,71 | 81,16 | 3,05         | 3,48  | 8,39 | 0,40     | 0,65  | 1,09  | 9,46     | 12,16 | 9,26 |
| 271/4 Alto Rio Negro Paranaense      | 87,43        | 95,52 | 91,70 | 5,63         | 1,03  | 2,84 | 0,93     | 0,89  | 0,91  | 6,00     | 2,56  | 3,42 |
| 272/5 Campos da Lapa                 | 92,47        | 94,38 | 85,37 | 3,15         | 2,29  | 5,30 | 0,81     | 0,51  | 4,41  | 3,57     | 2,82  | 3,65 |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa         | 92,16        | 91,94 | 90,14 | 2,79         | 4,00  | 3,10 | 0,50     | 0,32  | 1,26  | 4,55     | 3,74  | 5,24 |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva          | 92,70        | 85,43 | 79,64 | 3,56         | 11,23 | 6,49 | 0,20     | 0,68  | 8,41  | 3,54     | 2,67  | 3,72 |
| 275/8 São Mateus do Sul              | 91,88        | 96,31 | 90,41 | 3,47         | 1,88  | 4,02 | 1,18     | 0,38  | 0,61  | 3,47     | 1,43  | 4,95 |
| 276/9 Colonial de Irati              | 91,58        | 91,70 | 88,47 | 2,87         | 2,22  | 3,66 | 1,32     | 1,10  | 2,20  | 4,23     | 4,98  | 5,62 |
| 277/10 Alto Ivaí                     | 92,00        | 89,21 | 88,89 | 3,66         | 3,49  | 4,25 | 0,40     | 1,33  | 2,54  | 3,94     | 5,96  | 4,24 |
| 278/11 Norte Velho de Wenceslau Braz | 82,81        | 85,15 | 82,05 | 7,16         | 5,90  | 5,21 | 5,54     | 4,49  | 8,28  | 4,49     | 4,45  | 4,15 |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho    | 82,00        | 89,08 | 86,11 | 6,47         | 4,35  | 7,92 | 9,42     | 5,30  | 3,58  | 2,11     | 1,27  | 2,11 |
| 280/13 Algodoeira de Assaí           | 75,17        | 85,37 | 80,27 | 13,45        | 4,89  | 6,53 | 8,75     | 7,67  | 9,53  | 2,62     | 2,07  | 2,66 |
| 281/14 Norte Novo de Londrina        | 83,15        | 92,65 | 90,57 | 3,56         | 2,85  | 4,75 | 11,94    | 3,65  | 3,22  | 1,36     | 0,85  | 1,00 |
| 282/15 Norte Novo de Maringá         | 59,85        | 83,41 | 87,60 | 2,47         | 3,50  | 5,69 | 36,42    | 12,00 | 5,31  | 1,25     | 1,09  | 0,77 |
| 283/16 Norte Novíssimo de Paranavaí  | 85,94        | 95,21 | 94,03 | 3,61         | 0,86  | 1,91 | 8,44     | 3,12  | 2,70  | 2,01     | 0,81  | 1,25 |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana       | 68,98        | 80,27 | 82,09 | 3,01         | 1,80  | 3,48 | 25,09    | 15,37 | 10,35 | 2,93     | 2,56  | 3,42 |
| 285/18 Norte Novo de Umuarama        | 74,12        | 86,44 | 87,07 | 6,03         | 3,35  | 2,86 | 16,46    | 7,55  | 7,97  | 3,39     | 2,65  | 1,67 |
| 286/19 Campo Mourão                  | 73,43        | 82,27 | 81,93 | 10,43        | 6,89  | 7,80 | 12,33    | 7,89  | 7,02  | 3,81     | 2,96  | 3,00 |
| 287/20 Pitanga                       | 88,13        | 87,73 | 83,80 | 2,18         | 3,33  | 5,07 | 2,63     | 3,89  | 4,23  | 7,07     | 5,04  | 6,27 |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense      | 77,88        | 81,28 | 84,07 | 6,15         | 5,64  | 4,81 | 5,80     | 7,60  | 7,06  | 3,20     | 5,48  | 3,42 |
| 289/22 Sudoeste Paranaense           | 89,29        | 89,88 | 84,65 | 2,10         | 3,56  | 4,33 | 3,53     | 3,10  | 6,27  | 5,08     | 3,46  | 4,30 |
| 290/23 Campos de Guarapuava          | 91,44        | 92,96 | 89,55 | 2,18         | 2,33  | 5,55 | 1,00     | 0,44  | 0,99  | 5,38     | 4,26  | 3,73 |
| 291/24 Médio Iguaçu                  | 82,89        | 88,45 | 88,73 | 2,53         | 2,53  | 4,13 | 1,95     | 1,13  | 1,08  | 12,63    | 7,88  | 5,75 |
| TOTAL DO ESTADO                      | 83,15        | 88,28 | 86,56 | 4,42         | 3,71  | 4,81 | 7,30     | 4,39  | 4,63  | 5,13     | 3,63  | 3,57 |

FONTE: Tabela A.3.3

se eram efetivamente de parceiros; enquanto o aumento desse tipo de estabelecimento verificado no Centro-Sul também foi proporcionado por esta mesma categoria que, em parte, consegue se reproduzir nessas regiões.

Na distribuição das terras das microrregiões, segundo sua utilização (tabela 1.7), percebe-se também transformações importantes ocorridas nos últimos dez anos. A grande região Norte do Estado, de modo geral, experimenta ligeiro declínio de importância relativa de sua área de lavouras e acréscimos na sua área de pastagens, até 1975. Ressalte-se, contudo, que nas microrregiões já tradicionalmente pecuaristas essa diferença em relação às áreas de pastagens é muito mais aguda, como é o caso das microrregiões de Paranavaí e de Umuarama. Todavia, é importante destacar que nessa região as maiores transformações se processam na composição interna da área de lavoura, ou seja, observa-se queda vertical das áreas de culturas permanentes e acréscimos expressivos das áreas de temporárias, com exceção das duas microrregiões pecuaristas já mencionadas.

A região Centro-Sul, entretanto, experimenta acréscimos de importância relativa de sua área de lavouras e declínio na área de pastagens. Os aumentos verificados nas áreas de lavouras são proporcionados basicamente pelo acréscimo das áreas de culturas temporárias. Cabe destacar ainda que nessa região observa-se um generalizado aumento de importância relativa do item "Matas e Florestas" no período 1970-75, refletindo a significativa expansão dos reflorestamentos que já se iniciava nessas áreas.

Quanto às demais regiões, cabe destaque apenas à microrregião Extremo-Oeste Paranaense, cujo avanço experimentado pelas áreas de lavouras, basicamente temporárias, se verifica

TABELA 1.7 - DISTRIBUIÇÃO DAS TERRAS UTILIZADAS, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980

(Em ha)

| MICRORREGIAO                         | ÁREAS DE LAVOURAS |       |       | PERMANENTES |       |       | TEMPORÁRIAS |       |       | PASTAGENS |       | MATAS E FLORESTAS |       | TERRAS PRODUTIVAS NÃO-UTILIZADAS |       |
|--------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----------|-------|-------------------|-------|----------------------------------|-------|
|                                      | 1970              | 1975  | 1980  | 1970        | 1975  | 1980  | 1970        | 1975  | 1980  | 1970      | 1975  | 1970              | 1975  | 1970                             | 1975  |
| 268/1 Curitiba                       | 22,88             | 23,58 | 19,26 | 0,57        | 2,82  | 1,04  | 22,32       | 20,76 | 18,21 | 26,97     | 24,17 | 16,06             | 22,24 | 27,03                            | 22,63 |
| 269/2 Litoral Paranaense             | 16,11             | 38,94 | 36,57 | 7,68        | 36,56 | 31,92 | 8,43        | 2,38  | 4,65  | 6,26      | 3,68  | 33,31             | 40,02 | 29,32                            | 12,87 |
| 270/3 Alto Ribeira                   | 13,93             | 14,71 | 8,88  | 1,39        | 1,89  | 1,11  | 12,54       | 12,82 | 7,77  | 24,80     | 24,64 | 7,73              | 15,61 | 45,48                            | 39,31 |
| 271/4 Alto Rio Negro Paranaense      | 37,32             | 27,82 | 31,82 | 0,14        | 0,13  | 0,37  | 37,19       | 27,69 | 31,45 | 17,36     | 21,06 | 19,31             | 24,52 | 19,63                            | 21,28 |
| 272/5 Campos da Lapa                 | 14,78             | 19,05 | 21,04 | 0,27        | 0,16  | 0,79  | 14,51       | 18,88 | 20,25 | 38,96     | 34,23 | 21,52             | 23,00 | 19,68                            | 17,15 |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa         | 7,88              | 14,10 | 17,56 | 0,29        | 0,09  | 0,19  | 7,59        | 14,01 | 17,37 | 41,16     | 35,34 | 29,65             | 28,61 | 14,98                            | 12,54 |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva          | 9,73              | 12,81 | 15,90 | 0,45        | 0,18  | 0,20  | 9,28        | 12,63 | 15,70 | 36,98     | 36,18 | 20,35             | 35,38 | 24,94                            | 9,99  |
| 275/8 São Mateus de Sul              | 21,30             | 21,95 | 23,15 | 0,05        | 0,10  | 0,20  | 21,25       | 21,85 | 22,96 | 13,44     | 15,23 | 39,65             | 33,33 | 17,78                            | 22,49 |
| 276/9 Colonial de Irati              | 23,59             | 24,78 | 30,55 | 0,14        | 0,13  | 0,32  | 23,44       | 24,65 | 30,23 | 20,00     | 14,65 | 19,65             | 24,78 | 33,10                            | 28,12 |
| 277/10 Alto Ivaí                     | 19,10             | 24,90 | 28,97 | 0,11        | 0,08  | 0,39  | 18,99       | 24,82 | 28,57 | 20,97     | 19,62 | 10,05             | 17,38 | 45,07                            | 30,59 |
| 278/11 Norte Velho de Wenceslau Braz | 34,67             | 35,38 | 35,51 | 7,06        | 7,01  | 7,45  | 27,62       | 28,37 | 28,06 | 34,61     | 39,63 | 8,42              | 8,38  | 18,63                            | 12,98 |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho    | 49,38             | 47,55 | 46,43 | 17,64       | 11,60 | 8,78  | 31,75       | 35,95 | 37,66 | 38,12     | 40,39 | 5,67              | 4,26  | 3,64                             | 3,85  |
| 280/13 Algodoeira de Assaí           | 54,85             | 51,70 | 48,89 | 10,14       | 7,31  | 5,10  | 44,71       | 44,39 | 43,79 | 26,51     | 31,81 | 6,08              | 4,43  | 5,96                             | 6,57  |
| 281/14 Norte Novo de Londrina        | 47,77             | 45,79 | 45,01 | 28,80       | 22,28 | 15,73 | 18,97       | 23,51 | 29,28 | 40,01     | 42,66 | 6,71              | 4,97  | 2,83                             | 3,42  |
| 282/15 Norte Novo de Maringá         | 61,55             | 66,47 | 59,58 | 38,41       | 23,16 | 13,56 | 23,14       | 43,32 | 46,02 | 28,85     | 25,38 | 3,68              | 1,81  | 1,65                             | 1,77  |
| 283/16 Norte Novíssimo de Paranaíba  | 26,54             | 19,13 | 18,11 | 17,50       | 14,46 | 12,15 | 9,04        | 4,67  | 5,96  | 57,74     | 71,55 | 10,76             | 4,73  | 2,26                             | 2,17  |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana       | 54,23             | 50,63 | 43,48 | 22,09       | 16,60 | 9,79  | 32,15       | 34,03 | 33,69 | 27,79     | 34,03 | 8,80              | 5,49  | 6,37                             | 5,05  |
| 285/18 Norte Novíssimo de Unamaia    | 42,81             | 33,09 | 26,98 | 22,52       | 19,19 | 16,26 | 20,29       | 13,89 | 10,72 | 39,41     | 55,39 | 12,07             | 6,27  | 2,47                             | 1,91  |
| 286/19 Campo Mourão                  | 46,28             | 51,64 | 53,68 | 9,51        | 7,16  | 5,23  | 36,77       | 44,48 | 48,45 | 25,66     | 26,69 | 15,42             | 9,37  | 9,42                             | 8,11  |
| 287/20 Pitanga                       | 27,58             | 32,61 | 32,07 | 0,18        | 0,28  | 0,36  | 27,40       | 32,32 | 31,71 | 19,78     | 25,01 | 6,41              | 9,37  | 41,63                            | 28,25 |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense      | 40,73             | 62,21 | 64,05 | 3,67        | 4,03  | 2,82  | 37,06       | 58,19 | 61,24 | 15,36     | 15,27 | 30,62             | 10,52 | 9,32                             | 7,52  |
| 289/22 Sudoeste Paranaense           | 38,04             | 51,06 | 59,05 | 0,67        | 0,39  | 0,46  | 37,36       | 50,67 | 58,59 | 17,35     | 16,12 | 20,11             | 11,88 | 20,16                            | 13,83 |
| 290/23 Campos de Guarapuava          | 14,29             | 19,43 | 24,41 | 0,06        | 0,06  | 0,18  | 14,23       | 19,37 | 24,23 | 33,62     | 21,57 | 22,49             | 31,65 | 25,48                            | 22,48 |
| 291/24 Médio Iguaçu                  | 10,54             | 12,59 | 15,61 | 0,27        | 0,19  | 0,43  | 10,27       | 12,40 | 15,18 | 33,73     | 32,33 | 34,82             | 33,86 | 16,92                            | 15,55 |
| TOTAL DO ESTADO                      | 32,26             | 36,00 | 36,62 | 8,93        | 7,55  | 5,74  | 23,33       | 28,46 | 30,88 | 30,83     | 31,88 | 17,58             | 15,12 | 15,07                            | 11,92 |

FONTE: Tabela A.3.4

em grande medida sobre as áreas de Matas.

Para uma melhor identificação das principais transformações apresentadas na tabela 1.7 e posteriores conclusões mais precisas, elaborou-se a tabela 1.8. Em síntese, esse "balanço lavoureiro" permitiu identificar quais as culturas que ganham e as que perdem áreas, no período em que a modernização ocorreu com maior intensidade.

Para a grande região Norte paranaense, a expansão da soja ocorre não só sobre áreas de culturas permanentes, basicamente café, como também sobre áreas de outras culturas temporárias, principalmente as alimentares. Isso porque as áreas de soja experimentaram acréscimos sempre superiores aos verificados para as áreas de lavouras temporárias total, evidenciando que as demais culturas temporárias também cederam área para a soja. Além disso, é importante destacar que a informação censitária revela que o grosso da produção alimentar deslocada da região Norte no período 1970-75 era constituído de produção consorciada e não intercalada como comumente se apregoa.

Quanto à região Centro-Sul, percebe-se claramente que o ímpeto de expansão da soja é sensivelmente menor do que no Norte do Estado. Além da área de soja ter crescido bem menos do que a expansão das áreas de culturas temporárias como um todo, as outras culturas temporárias ainda experimentam incrementos razoáveis de área ocupada no período considerado.

Por outro lado, a microrregião Extremo-Oeste merece novamente destaque em função da expressiva expansão do cultivo da soja que experimentou no período 1970-75. Nessa microrregião a expansão desta oleaginosa não ocorre com o sacrifício das outras culturas temporárias, uma vez que a diminuição dessas

TABELA 1.8 - VARIAÇÃO ABSOLUTA DAS ÁREAS DE LAVOURAS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-75

(Em ha)

| UTILIZAÇÃO DA TERRA | CURITIBA<br>268/1 | LITORAL<br>PARANAENSE<br>269/2 | ALTO<br>RIBEIRA<br>270/3 | ALTO RIO<br>NEGRO PA-<br>RANAENSE<br>271/4 | CAMPOS DA<br>LAPA<br>272/5 | CAMPOS DE<br>PONTA GROSSA<br>273/6 | CAMPOS DE<br>JAGUARIATIBA<br>274/7 | SÃO MATEUS<br>DO SUL<br>275/8 | COLONIAL<br>DE IRATI<br>276/9 | ALTO IVATÍ<br>277/10 | NORTE VELHO<br>DE W. BRAZ<br>278/11 | NORTE VELHO<br>DE JACARE-<br>ZINHO<br>279/12 |
|---------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| Lavouras            | (5 504)           | 78 029                         | 31                       | (270)                                      | 16 446                     | 60 037                             | 20 050                             | 2 399                         | 6 219                         | 37 078               | 20 760                              | (9 043)                                      |
| Permanentes         | 7 848             | 79 252                         | 865                      | 23                                         | (315)                      | (1 826)                            | (755)                              | 71                            | (59)                          | (114)                | 3 235                               | (38 857)                                     |
| Temporárias         | (13 352)          | (1 223)                        | 834                      | (293)                                      | 16 761                     | 61 863                             | 20 805                             | 2 328                         | 6 278                         | 37 192               | 17 525                              | 29 814                                       |
| Soja                | 353               | 0                              | 0                        | (38)                                       | 9 304                      | 47 620                             | 6 192                              | 440                           | 6 256                         | 5 242                | 3 298                               | 80 447                                       |
| Cana-de-Açúcar      | (10)              | (86)                           | (82)                     | 0                                          | 2                          | (41)                               | 0                                  | 0                             | (7)                           | (5)                  | (16)                                | 5 299                                        |
| Outras Temporárias  | (13 695)          | (1 137)                        | 916                      | (331)                                      | 7 455                      | 14 284                             | 14 613                             | 1 888                         | 29                            | 31 955               | 14 243                              | (55 932)                                     |
| Arroz               | 685               | (300)                          | (6)                      | 161                                        | 6 660                      | 12 500                             | 6 982                              | 1 126                         | 6 766                         | 19 097               | 6 395                               | (5 432)                                      |
| Feijão              | 5 307             | (4)                            | 1 279                    | 472                                        | (828)                      | (618)                              | 1 510                              | 1 566                         | 1 715                         | (1 458)              | (8 843)                             | (92 624)                                     |
| Milho               | (14 625)          | (563)                          | 1 155                    | (3 417)                                    | (2 906)                    | 2 631                              | 909                                | 1 684                         | (3 373)                       | 11 512               | (281)                               | (75 068)                                     |
| Mandioca            | (73)              | (729)                          | (126)                    | (44)                                       | (143)                      | (814)                              | 2                                  | (91)                          | (452)                         | (502)                | (189)                               | (170)                                        |

| UTILIZAÇÃO DA TERRA | ALGODOEIRA<br>DO ASSAÍ<br>280/13 | NORTE NOVO<br>DE LONDRINA<br>281/14 | NORTE NOVO<br>DE MARINGÁ<br>282/15 | NORTE NOVO-<br>SIMO DE PA-<br>RANAVAI<br>283/16 | NORTE NOVO<br>DE<br>APUCARANA<br>284/17 | NORTE NOVO-<br>SIMO DE<br>UJUIRAMA<br>285/18 | CAMPO MOURÃO<br>286/19 | PITANGA<br>287/20 | EXTREMO-<br>OESTE<br>PARANAENSE<br>288/21 | SUDOESTE<br>PARANAENSE<br>289/22 | CAMPOS DE<br>GUARAPUAVA<br>290/23 | MÉDIO<br>IGUAÇU<br>291/24 |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Lavouras            | (1 513)                          | (4 298)                             | 21 651                             | (61 650)                                        | 2 096                                   | (60 182)                                     | 80 116                 | 46 203            | 429 231                                   | 143 438                          | 65 467                            | 20 472                    |
| Permanentes         | (4 348)                          | (55 605)                            | (49 336)                           | (21 936)                                        | (25 342)                                | (8 922)                                      | (18 809)               | 662               | 11 047                                    | (2 847)                          | 40                                | (494)                     |
| Temporárias         | 2 835                            | 51 307                              | 70 987                             | (39 714)                                        | 27 438                                  | (51 260)                                     | 98 925                 | 45 541            | 418 184                                   | 146 285                          | 65 427                            | 20 966                    |
| Soja                | 22 743                           | 97 953                              | 80 894                             | 4 336                                           | 38 489                                  | 23 681                                       | 171 728                | 2 515             | 430 749                                   | 127 586                          | 44 957                            | 15 071                    |
| Cana-de-Açúcar      | 10                               | (313)                               | (90)                               | (93)                                            | (79)                                    | (8)                                          | (291)                  | (42)              | (433)                                     | (1 235)                          | (18)                              | (20)                      |
| Outras Temporárias  | (19 918)                         | (46 333)                            | (9 817)                            | (43 957)                                        | (10 972)                                | (74 933)                                     | (72 512)               | 43 068            | (12 132)                                  | 19 934                           | 20 488                            | 5 915                     |
| Arroz               | (2 573)                          | (24 035)                            | (9 371)                            | (2 958)                                         | 4 510                                   | (10 054)                                     | 9 464                  | 13 686            | 41 768                                    | 16 166                           | 11 511                            | 7 380                     |
| Feijão              | (12 867)                         | (16 614)                            | (4 741)                            | (4 987)                                         | (63 844)                                | (16 269)                                     | (35 930)               | 12 301            | (23 113)                                  | (15 332)                         | (4 244)                           | 4 786                     |
| Milho               | (17 375)                         | (43 566)                            | (30 785)                           | (12 963)                                        | (47 996)                                | (27 079)                                     | (52 072)               | 14 701            | (66 286)                                  | 61 919                           | 29 664                            | 1 351                     |
| Mandioca            | (14)                             | (422)                               | (160)                              | (116)                                           | (218)                                   | (169)                                        | (1 978)                | (556)             | (29 552)                                  | (20 435)                         | (794)                             | (1 532)                   |

FONTE: Dados Brutos - IBGE - Censo Agropecuário do Paraná, 1970-75 - Montagem IPARDES

áreas foi de apenas pouco mais de 12 mil ha, enquanto que o acréscimo experimentado pela soja foi de aproximadamente 430 mil ha, evidenciando a imensa apropriação de áreas novas ainda cobertas com matas naturais e com ocupação produtiva muito rarefeita.

Em função da inexistência de informações censitárias sobre área ocupada com as principais culturas das microrregiões do Estado para 1980, não foi possível continuar a análise para o período censitário 1975-80. Nesse sentido, as estimativas da produção agrícola municipal, divulgadas pelo IBGE, serviram de base para avaliar o comportamento das principais culturas no quinquênio 1975-80. Ressalte-se, no entanto, que esse tipo de informação, por se constituir uma estimativa e não um levantamento do universo dos estabelecimentos agropecuários como são as informações censitárias, apresenta algumas diferenças substanciais quando confrontadas. Apesar dessa aparente imprecisão, esses dados indicam as tendências e movimentos da produção agrícola pelas regiões do Estado, no período mais recente (tabelas 1.9 e 1.10). Através dessas informações percebe-se que a expansão da soja não foi privilégio de apenas algumas regiões; ela se expandiu na maioria das microrregiões paranaenses em intensidades variáveis.

A grande região Norte, cuja área cultivada com soja apresentou incrementos substanciais no início da década, motivados principalmente pela grande erradicação de cafezais, começa a declinar em importância relativa em praticamente todas as MRH que a compõe. Esse declínio pode ser explicado por alguns fatores como: a ocorrência de períodos prolongados de seca que afetaram sensivelmente a produção obtida nos últimos anos; a

TABELA 1.9 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE SOJA, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80  
(Em ha)

| MICRORREGIÃO                      | 1970    | 1975      | 1976      | 1977      | 1978      | 1979      | 1980      |
|-----------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 268/1 Curitiba                    | -       | 365       | 368       | 383       | 688       | 1 580     | 1 000     |
| 269/2 Litoral Paranaense          | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 270/3 Alto Ribeira                | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 271/4 Alto R.Negro Paranaense     | 18      | 20        | 30        | 37        | 36        | 20        | 10        |
| 272/5 Campos da Lapa              | 20      | 13 030    | 15 623    | 16 854    | 17 914    | 21 254    | 22 875    |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa      | 5 886   | 56 600    | 63 091    | 60 116    | 85 110    | 97 000    | 125 685   |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva       | 1 200   | 7 350     | 11 460    | 10 959    | 17 505    | 20 320    | 15 570    |
| 275/8 São Mateus do Sul           | -       | 30        | 1 084     | 1 458     | 2 763     | 2 350     | 8 110     |
| 276/9 Colonial do Irati           | 50      | 7 200     | 8 534     | 15 055    | 22 439    | 24 834    | 31 320    |
| 277/10 Alto Ivaí                  | -       | 7 050     | 6 872     | 9 225     | 14 566    | 19 050    | 21 380    |
| 278/11 Wenceslau Braz             | -       | 4 234     | 5 589     | 6 242     | 3 512     | 2 775     | 1 096     |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 6 500   | 68 420    | 104 334   | 94 276    | 110 275   | 114 734   | 102 499   |
| 280/13 Algodoeira do Assaí        | 3 053   | 21 000    | 47 208    | 37 640    | 42 202    | 43 800    | 40 208    |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 11 823  | 68 785    | 139 710   | 149 497   | 153 521   | 148 812   | 132 692   |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 30 010  | 141 994   | 146 571   | 166 951   | 142 676   | 117 527   | 130 424   |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí    | 11 283  | 13 520    | 9 820     | 9 018     | 6 832     | 7 445     | 7 791     |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana    | 2 987   | 39 350    | 66 197    | 66 825    | 71 300    | 83 190    | 78 670    |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama     | 35 748  | 56 107    | 82 639    | 73 945    | 74 632    | 55 320    | 49 468    |
| 286/19 Campo Mourão               | 25 100  | 173 160   | 270 539   | 328 570   | 358 144   | 330 150   | 343 510   |
| 287/20 Pitanga                    | -       | 4 550     | 2 448     | 5 001     | 12 357    | 15 600    | 24 000    |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense   | 111 900 | 683 700   | 773 796   | 816 964   | 858 837   | 864 550   | 871 468   |
| 289/22 Sudoeste Paranaense        | 46 487  | 181 006   | 216 752   | 215 497   | 226 412   | 228 774   | 235 359   |
| 290/23 Campos de Guarapuava       | 10 500  | 65 200    | 86 179    | 85 440    | 87 332    | 96 200    | 117 450   |
| 291/24 Médio Iguaçu               | 1 646   | 19 226    | 24 456    | 30 047    | 39 488    | 45 175    | 50 215    |
| TOTAL do Estado                   | 304 211 | 1 631 897 | 2 083 300 | 2 200 000 | 2 348 541 | 2 340 460 | 2 410 800 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1970-1975-80

TABELA 1.10 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE SOJA, EM NÚMEROS RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80

| MICRORREGIÃO                      | 1970   | 1975   | 1976   | 1977   | 1978   | 1979   | 1980   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 268/1 Curitiba                    | -      | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,03   | 0,07   | 0,04   |
| 269/2 Litoral Paranaense          | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 270/3 Alto Ribeira                | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 271/4 Alto R.Negro Paranaense     | 0,01   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| 272/5 Campos da Lapa              | 0,01   | 0,80   | 0,75   | 0,77   | 0,76   | 0,91   | 0,95   |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa      | 1,93   | 3,47   | 3,03   | 2,73   | 3,62   | 4,14   | 5,21   |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva       | 0,39   | 0,45   | 0,55   | 0,50   | 0,74   | 0,87   | 0,65   |
| 275/8 São Mateus do Sul           | -      | 0,00   | 0,05   | 0,07   | 0,12   | 0,10   | 0,34   |
| 276/9 Colonial do Irati           | 0,02   | 0,44   | 0,41   | 0,68   | 0,96   | 1,06   | 1,30   |
| 277/10 Alto Ivaí                  | -      | 0,43   | 0,33   | 0,42   | 0,62   | 0,81   | 0,87   |
| 278/11 Wenceslau Braz             | -      | 0,26   | 0,27   | 0,28   | 0,15   | 0,12   | 0,05   |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 2,14   | 4,19   | 5,01   | 4,29   | 4,70   | 4,90   | 4,25   |
| 280/13 Algodoeira do Assaí        | 1,00   | 1,29   | 2,27   | 1,71   | 1,80   | 1,87   | 1,67   |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 3,89   | 4,21   | 6,71   | 6,79   | 6,54   | 6,36   | 5,51   |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 9,87   | 8,70   | 7,03   | 7,59   | 6,07   | 5,02   | 5,41   |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí    | 3,71   | 0,83   | 0,47   | 0,44   | 0,29   | 0,32   | 0,33   |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana    | 0,98   | 2,41   | 3,18   | 3,04   | 3,03   | 3,56   | 3,26   |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama     | 11,75  | 3,44   | 3,97   | 3,36   | 3,19   | 2,36   | 2,05   |
| 286/19 Campo Mourão               | 8,25   | 10,61  | 12,99  | 14,94  | 15,25  | 14,11  | 14,25  |
| 287/20 Pitanga                    | -      | 0,28   | 0,11   | 0,23   | 0,53   | 0,67   | 1,00   |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense   | 36,78  | 41,90  | 37,14  | 37,13  | 36,57  | 36,94  | 36,15  |
| 289/22 Sudoeste Paranaense        | 15,28  | 11,09  | 10,40  | 9,79   | 9,64   | 9,77   | 9,76   |
| 290/23 Campos de Guarapuava       | 3,45   | 4,00   | 4,14   | 3,88   | 3,72   | 4,11   | 4,87   |
| 291/24 Médio Iguaçu               | 0,54   | 1,18   | 1,17   | 1,37   | 1,68   | 1,93   | 2,08   |
| TOTAL do Estado                   | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1970-1975-80

estabilização real do preço internacional em torno de um patamar mínimo de reprodução das condições de produção da cultura; elevação exagerada dos preços dos insumos utilizados na sua produção; excesso de endividamento bancário dos produtores e erosão do solo provocada pela ocupação em solos inadequados à mecanização exigida pela cultura.

Além disso, segundo informações de técnicos que prestam assistência técnica aos produtores da região, nas áreas onde não vem sendo produzida a soja, o milho, a cana-de-açúcar e, em menor escala, o algodão aparecem como as opções mais procuradas, enquanto que as áreas onde a erradicação de cafezais ainda vem se processando, estão se transformando, principalmente em áreas de pastagens e, em menor medida, em canaviais.

As MRH da região Centro-Sul também experimentaram acréscimos absolutos e relativos da área ocupada com soja, no quinquênio 1975-80. Isso foi possível pela existência de uma razoável "fronteira agrícola", principalmente interna aos estabelecimentos. Já na região Norte, essa "fronteira" interna e externa praticamente já se encontrava esgotada. Além disso, numa situação de ocupação produtiva já definida como a da região Norte, a disputa capitalista pela terra impõe preços cada vez mais proibitivos à perspectiva de aumento de área pelos pequenos produtores que, pressionados, tendem a vender suas propriedades e partir para outras regiões do Estado, onde a diferença de preço exigido pela compra da terra lhes possibilita transformarem-se em produtores maiores do que tinham sido na região de origem. Nesse aspecto, pode-se considerar a região Centro-Sul como receptora de parte dessa "leva" de pequenos

produtores, vítimas de violenta concentração do uso da terra, verificada no Norte do Paraná, pois a diferença de preço exigido pela terra entre as duas regiões sempre foi substancial, possibilitando a um pequeno produtor da região Norte do Estado transformar-se num médio no Centro-Sul.

Por outro lado, a situação das culturas alimentares - arroz, feijão, milho e mandioca - apresenta-se um pouco diferente da anterior, ou seja, percebe-se em relação a essas culturas movimentos regionais distintos e bem definidos. Na grande região Norte, cujo processo de modernização da agricultura atingiu níveis expressivos na última década, a área colhida com os produtos alimentares reduz-se sensivelmente tanto em termos absolutos como relativos, enquanto que na região Centro-Sul, esses produtos experimentam acréscimos expressivos de sua área colhida. Ressalta-se, contudo, que na região Norte as micro-regiões de Apucarana e Campo Mourão não acompanham a tendência observada, apresentando uma certa estabilidade, absoluta e relativa, da área ocupada com esses produtos no quinquênio 1975-80 constituindo-se num dos últimos redutos importantes de produção alimentar no Norte do Paraná (tabelas 1.11 e 1.12).

Para uma melhor visualização dos movimentos regionais da produção alimentar da última década, a tabela 1.13 apresenta um resumo da tabela 1.12 no qual pode-se perceber um forte movimento de transferência das culturas alimentares do Norte para o Centro-Sul e, em menor escala, para as demais regiões do Estado.

TABELA 1.11 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA AGREGADA DE ARROZ, FEIJÃO, MILHO E MANDIOCA, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80

(Em ha)

| MICRORREGIÃO                      | 1970      | 1975      | 1976      | 1977      | 1978      | 1979      | 1980      |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 268/1 Curitiba                    | 88 359    | 78 628    | 97 507    | 96 858    | 97 080    | 86 531    | 90 570    |
| 269/2 Litoral Paranaense          | 4 020     | 4 137     | 3 245     | 2 891     | 2 218     | 1 491     | 1 964     |
| 270/3 Alto Ribeira                | 25 150    | 25 968    | 26 080    | 26 359    | 24 668    | 27 755    | 31 016    |
| 271/4 Alto R.Negro Paranaense     | 26 580    | 23 627    | 21 670    | 21 655    | 21 620    | 24 600    | 26 823    |
| 272/5 Campos da Lapa              | 40 741    | 57 550    | 68 081    | 79 347    | 69 729    | 70 691    | 53 581    |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa      | 60 858    | 80 700    | 78 791    | 78 280    | 72 755    | 64 452    | 61 325    |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva       | 28 133    | 26 355    | 28 750    | 51 646    | 49 568    | 53 226    | 56 763    |
| 275/8 São Mateus do Sul           | 14 990    | 23 660    | 33 830    | 31 606    | 32 520    | 32 605    | 54 774    |
| 276/9 Colonial do Irati           | 95 870    | 110 120   | 111 505   | 157 460   | 155 811   | 170 935   | 167 798   |
| 277/10 Alto Ivaí                  | 63 864    | 87 307    | 100 970   | 114 372   | 98 474    | 124 136   | 106 692   |
| 278/11 Wenceslau Braz             | 150 025   | 141 700   | 163 739   | 164 575   | 149 071   | 152 444   | 161 919   |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 250 568   | 182 363   | 165 633   | 139 943   | 99 653    | 113 360   | 114 521   |
| 280/13 Algodoeira do Assaí        | 90 227    | 79 497    | 71 748    | 68 425    | 61 690    | 58 914    | 55 603    |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 271 513   | 169 870   | 241 823   | 195 522   | 147 893   | 128 113   | 140 854   |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 84 860    | 54 153    | 74 173    | 55 870    | 49 205    | 43 205    | 48 070    |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí    | 100 971   | 64 726    | 70 731    | 55 314    | 46 236    | 58 798    | 62 247    |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana    | 420 110   | 360 851   | 420 848   | 370 798   | 344 106   | 328 807   | 347 448   |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama     | 202 861   | 163 507   | 192 968   | 167 270   | 143 992   | 148 145   | 149 095   |
| 286/19 Campo Mourão               | 172 545   | 241 798   | 313 609   | 306 283   | 262 392   | 274 012   | 268 457   |
| 287/20 Pitanga                    | 93 850    | 174 394   | 253 495   | 253 996   | 197 750   | 213 730   | 224 216   |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense   | 438 655   | 459 165   | 503 185   | 482 773   | 370 699   | 403 046   | 453 863   |
| 289/22 Sudoeste Paranaense        | 290 122   | 385 491   | 361 648   | 387 589   | 339 127   | 394 447   | 436 203   |
| 290/23 Campos de Guarapuava       | 125 880   | 160 313   | 174 272   | 183 286   | 179 695   | 197 849   | 210 779   |
| 291/24 Médio Iguaçu               | 83 130    | 127 290   | 121 624   | 98 964    | 62 797    | 60 284    | 83 704    |
| TOTAL do Estado                   | 3 223 882 | 3 283 170 | 3 699 927 | 3 591 082 | 3 078 749 | 3 231 576 | 3 408 195 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1970-1975-80

TABELA 1.12 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA AGREGADA DE ARROZ, FEIJÃO, MILHO E MANDIOCA, EM NÚMEROS RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80

| MICRORREGIÃO                      | 1970   | 1975   | 1976   | 1977   | 1978   | 1979   | 1980   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 268/1 Curitiba                    | 2,74   | 2,39   | 2,64   | 2,70   | 3,15   | 2,68   | 2,66   |
| 269/2 Litoral Paranaense          | 0,12   | 0,13   | 0,09   | 0,08   | 0,07   | 0,05   | 0,06   |
| 270/3 Alto Ribeira                | 0,78   | 0,79   | 0,70   | 0,73   | 0,80   | 0,86   | 0,91   |
| 271/4 Alto R.Negro Paranaense     | 0,82   | 0,72   | 0,59   | 0,60   | 0,70   | 0,76   | 0,79   |
| 272/5 Campos da Lapa              | 1,26   | 1,75   | 1,84   | 2,21   | 2,26   | 2,19   | 1,57   |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa      | 1,89   | 2,46   | 2,13   | 2,18   | 2,36   | 1,99   | 1,80   |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva       | 0,87   | 0,80   | 0,78   | 1,44   | 1,61   | 1,65   | 1,67   |
| 275/8 São Mateus do Sul           | 0,47   | 0,72   | 0,91   | 0,88   | 1,06   | 1,01   | 1,61   |
| 276/9 Colonial do Irati           | 2,97   | 3,35   | 3,01   | 4,38   | 5,06   | 5,29   | 4,92   |
| 277/10 Alto Ivaí                  | 1,98   | 2,66   | 2,73   | 3,18   | 3,20   | 3,84   | 3,13   |
| 278/11 Wenceslau Braz             | 4,65   | 4,32   | 4,43   | 4,58   | 4,84   | 4,72   | 4,75   |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 7,77   | 5,55   | 4,48   | 3,90   | 3,24   | 3,51   | 3,36   |
| 280/13 Algodoeira do Assaí        | 2,80   | 2,42   | 1,94   | 1,91   | 2,89   | 1,82   | 1,63   |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 8,42   | 5,17   | 6,54   | 5,44   | 4,80   | 3,96   | 4,13   |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 2,63   | 1,65   | 2,00   | 1,56   | 1,60   | 1,34   | 1,41   |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí    | 3,13   | 1,97   | 1,91   | 1,54   | 1,50   | 1,82   | 1,83   |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana    | 13,03  | 10,99  | 11,37  | 10,33  | 11,18  | 10,17  | 10,19  |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama     | 6,29   | 4,98   | 5,22   | 4,66   | 4,68   | 4,58   | 4,37   |
| 286/19 Campo Mourão               | 5,35   | 7,36   | 8,48   | 8,53   | 8,52   | 8,48   | 7,88   |
| 287/20 Pitanga                    | 2,91   | 5,31   | 6,85   | 7,07   | 6,42   | 6,61   | 6,58   |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense   | 13,61  | 13,99  | 13,60  | 13,44  | 12,04  | 12,47  | 13,32  |
| 289/22 Sudoeste Paranaense        | 9,00   | 11,74  | 9,77   | 10,79  | 11,02  | 12,21  | 12,80  |
| 290/23 Campos de Guarapuava       | 3,90   | 4,88   | 4,71   | 5,10   | 5,84   | 6,12   | 6,18   |
| 291/24 Médio Iguaçu               | 2,58   | 3,88   | 3,29   | 2,76   | 2,04   | 1,87   | 2,46   |
| TOTAL do Estado                   | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1970-1975-80

TABELA 1.13 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS GRANDES REGIÕES NA ÁREA TOTAL COLHIDA DO ESTADO COM PRODUTOS ALIMENTARES, NO PARANÁ - 1970-1975-1980

| REGIÃO                                          | 1970  | 1975  | 1980  |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Região Norte                                    | 49,4  | 40,0  | 34,8  |
| Região Centro-Sul                               | 20,6  | 27,9  | 32,2  |
| Demais Regiões                                  | 30,0  | 32,1  | 33,0  |
| Área Colhida do Estado com Produtos Alimentares | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1970-1975-1980

Essa mesma situação pode também ser visualizada nos mapas 1 e 2, nos quais se distinguem as microrregiões de Londrina e Jacarezinho que transferem parte de sua área plantada (colhida) com arroz, feijão, milho e mandioca para a região Centro-Sul, principalmente para a microrregião de Guarapuava que se destaca das demais com incremento significativo de sua importância relativa. Outra constatação importante é a aparente imobilidade da importância das microrregiões de Apucarana, Campo Mourão e Umuarama no decorrer do quinquênio 1975-80, constituindo-se num reduto expressivo de produção alimentar do Estado, responsáveis por aproximadamente 22% da área estadual desses produtos.

Através dos dados de distribuição da área colhida com cana-de-açúcar por microrregião homogênea do Estado (tabelas 1.14 e 1.15), é possível se observar que além da concentração dessa cultura nas áreas já tradicionais - microrregião de Londrina, basicamente no município de Porecatu e microrregião de Jacarezinho nos municípios de Jacarezinho e Bandeirantes - a partir de 1978 há também expansão moderada dessa cultura pelas

TABELA 1.14 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA COM CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80 (Em ha)

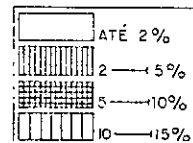
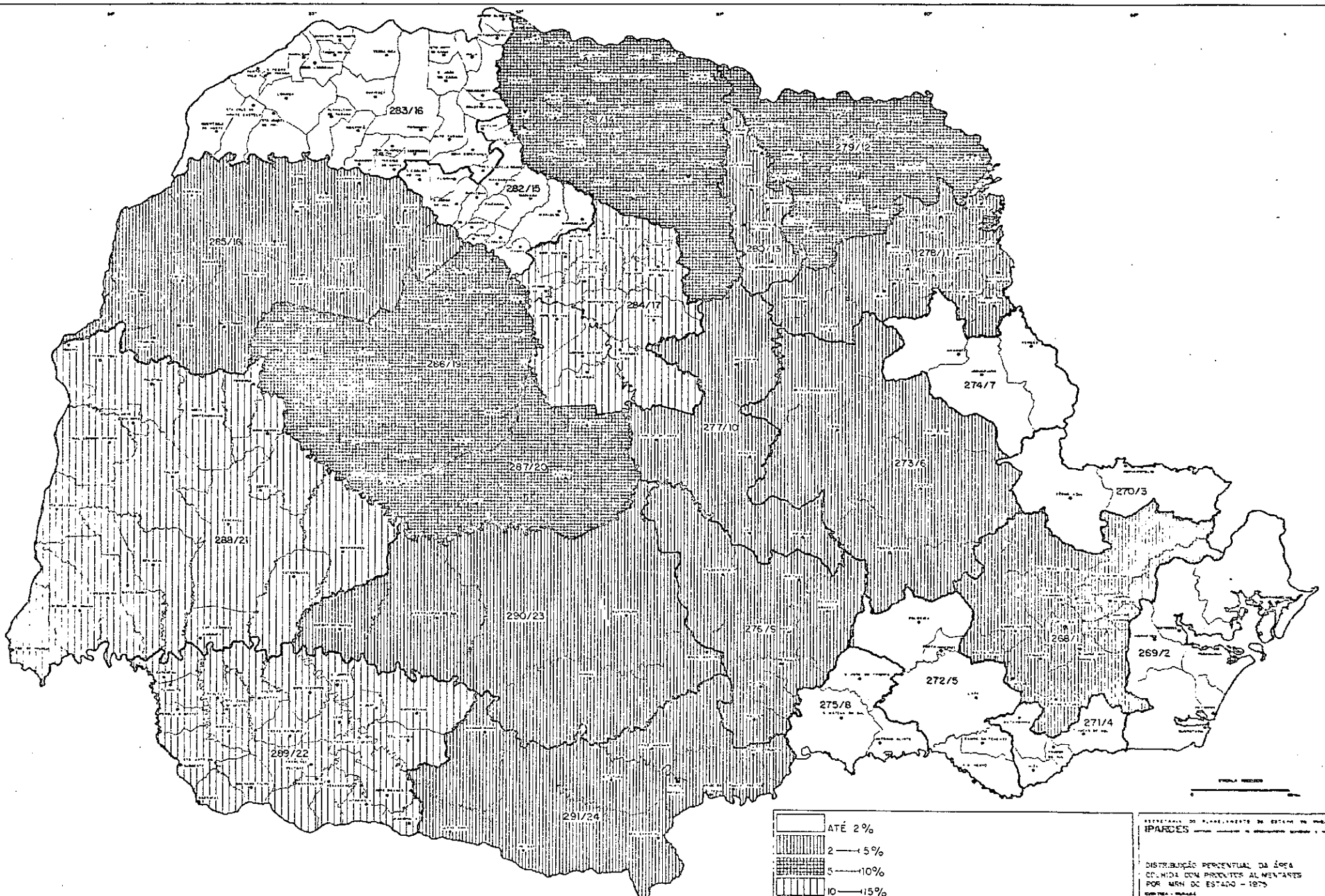
| MICRORREGIÃO                      | 1970   | 1975   | 1976   | 1977   | 1978   | 1979   | 1980   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 268/1 Curitiba                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 269/2 Litoral Paranaense          | 1 846  | 845    | 864    | 566    | 65     | 164    | 375    |
| 270/3 Alto Ribeira                | 221    | 91     | 200    | 200    | 200    | 180    | 80     |
| 271/4 Alto R.Negro Paranaense     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 272/5 Campos da Lapa              | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa      | 265    | 270    | 195    | 55     | 55     | 63     | 55     |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva       | 8      | 8      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 275/8 São Mateus do Sul           | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 276/9 Colonial do Irati           | 140    | 140    | 65     | 70     | 68     | 65     | 60     |
| 277/10 Alto Ivaí                  | 319    | 286    | 169    | 73     | 103    | 103    | 94     |
| 278/11 Wenceslau Braz             | 238    | 317    | 401    | 360    | 543    | 787    | 1 677  |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 13 457 | 15 022 | 17 262 | 16 233 | 20 304 | 22 274 | 22 614 |
| 280/13 Algodoeira do Assaí        | 326    | 636    | 639    | 639    | 657    | 67     | 130    |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 8 531  | 15 255 | 20 064 | 14 926 | 18 505 | 19 732 | 21 207 |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 2 167  | 3 038  | 3 240  | 2 470  | 2 892  | 3 229  | 4 001  |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí    | 2 169  | 1 380  | 112    | 48     | 371    | 790    | 1 175  |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana    | 377    | 335    | 436    | 305    | 405    | 243    | 422    |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama     | 784    | 1 107  | 3 670  | 2 790  | 589    | 845    | 400    |
| 286/19 Campo Mourão               | 427    | 324    | 167    | 329    | 259    | 316    | 2 768  |
| 287/20 Pitanga                    | 101    | 138    | 157    | 180    | 158    | 160    | 197    |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense   | 1 545  | 1 927  | 2 569  | 1 750  | 550    | 602    | 732    |
| 289/22 Sudoeste Paranaense        | 3 177  | 3 429  | 1 384  | 1 416  | 1 572  | 1 530  | 1 643  |
| 290/23 Campos de Guarapuava       | 405    | 365    | 289    | 250    | 174    | 175    | 160    |
| 291/24 Médio Iguaçu               | 275    | 590    | 120    | 100    | 100    | 100    | 200    |
| TOTAL do Estado                   | 36 778 | 45 503 | 52 000 | 42 760 | 47 570 | 51 425 | 57 990 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1970-1975-80

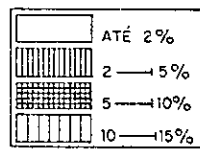
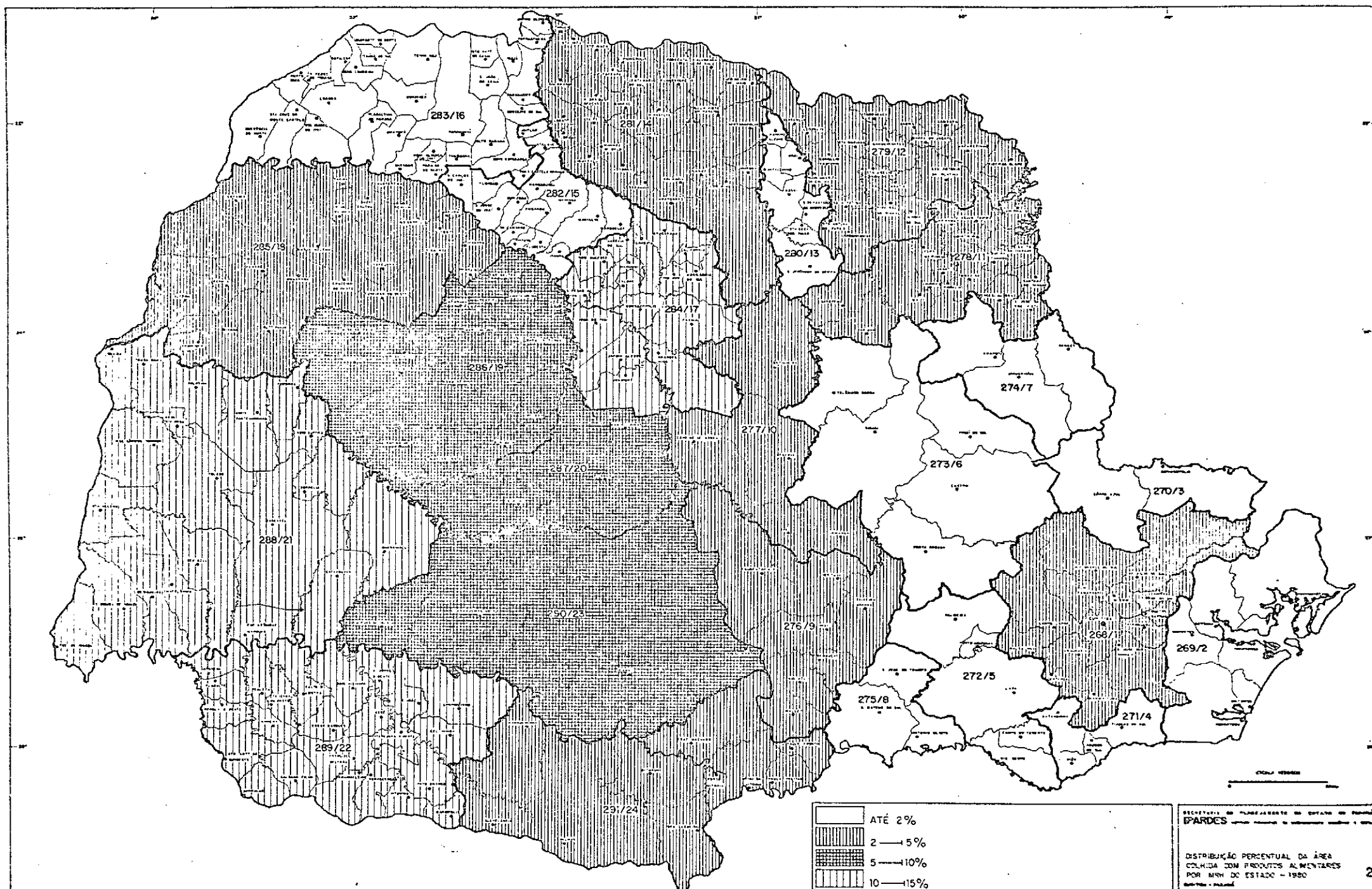
TABELA 1.15 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA COM CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DO PARANÁ - 1970-1975-80

| MICRORREGIÃO                      | 1970   | 1975   | 1976   | 1977   | 1978   | 1979   | 1980   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 268/1 Curitiba                    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 269/2 Litoral Paranaense          | 5,02   | 1,86   | 1,66   | 1,33   | 0,14   | 0,32   | 0,65   |
| 270/3 Alto Ribeira                | 0,60   | 0,20   | 0,39   | 0,47   | 0,42   | 0,35   | 0,14   |
| 271/4 Alto R.Negro Paranaense     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 272/5 Campos da Lapa              | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 273/6 Campos de Ponta Grossa      | 0,72   | 0,59   | 0,38   | 0,13   | 0,12   | 0,12   | 0,09   |
| 274/7 Campos de Jaguariaíva       | 0,02   | 0,02   | -      | -      | -      | -      | -      |
| 275/8 São Mateus do Sul           | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 276/9 Colonial do Irati           | 0,38   | 0,31   | 0,13   | 0,16   | 0,14   | 0,13   | 0,10   |
| 277/10 Alto Ivaí                  | 0,87   | 0,63   | 0,32   | 0,17   | 0,22   | 0,20   | 0,16   |
| 278/11 Wenceslau Braz             | 0,65   | 0,70   | 0,77   | 0,84   | 1,14   | 1,53   | 2,89   |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 36,59  | 33,01  | 33,20  | 37,96  | 42,68  | 43,31  | 39,00  |
| 280/13 Algodoeira do Assaí        | 0,87   | 1,40   | 1,23   | 1,50   | 1,38   | 0,13   | 0,22   |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 23,20  | 33,52  | 38,58  | 34,91  | 38,90  | 38,37  | 36,57  |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 5,89   | 6,68   | 6,23   | 5,78   | 6,08   | 6,28   | 6,90   |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí    | 5,90   | 3,03   | 0,21   | 0,11   | 0,78   | 1,54   | 2,03   |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana    | 1,03   | 0,74   | 0,84   | 0,71   | 0,85   | 0,47   | 0,73   |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama     | 2,13   | 2,43   | 7,06   | 6,52   | 1,24   | 1,64   | 0,69   |
| 286/19 Campo Mourão               | 1,16   | 0,71   | 0,31   | 0,77   | 0,54   | 0,61   | 4,77   |
| 287/20 Pitanga                    | 0,28   | 0,30   | 0,30   | 0,42   | 0,33   | 0,31   | 0,34   |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense   | 4,20   | 4,23   | 4,94   | 4,09   | 1,16   | 1,17   | 1,26   |
| 289/22 Sudoeste Paranaense        | 8,64   | 7,54   | 2,66   | 3,31   | 3,30   | 2,98   | 2,83   |
| 290/23 Campos de Guarapuava       | 1,10   | 0,80   | 0,56   | 0,59   | 0,37   | 0,34   | 0,28   |
| 291/24 Médio Iguaçu               | 0,75   | 1,30   | 0,23   | 0,23   | 0,21   | 0,20   | 0,35   |
| TOTAL do Estado                   | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1970-1975-80



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DO ESTADO DO PARANÁ  
 DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E FINANÇAS  
 DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA  
 COLTIVA COM PRODUTOS ALIMENTARES  
 POR MUNICÍPIO DO ESTADO - 1970  
 FONTE: IBGE



SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO PARANÁ  
**DAPDES**  
 DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA  
 COLHIDA COM PRODUTOS ALIMENTARES  
 POR MUNICÍPIO DO ESTADO - 1980  
 Curitiba - Paraná

microrregiões de Wenceslau Braz, Paranavaí, Campo Mourão e Maringá, já refletindo os efeitos do PROÁLCOOL com a instalação de destilarias de álcool.

Analizou-se até aqui a dinâmica inter-regional das culturas selecionadas quanto à importância relativa das microrregiões em relação ao total do Estado ocupado com essas culturas. É interessante verificar ainda a importância dessas culturas dentro de cada microrregião do Estado. Para isso, dividiu-se os dados de área colhida de soja, de culturas alimentares e de cana-de-açúcar pela área colhida total das microrregiões em três pontos distintos da década de 70 (tabela 1.16).

Através dessa relação, percebe-se que a soja aumenta sua importância relativa em quase todas as microrregiões do Estado, durante o período. Com exceção das microrregiões de Paranavaí, Wenceslau Braz e Alto Rio Negro Paranaense, essa cultura experimenta declínios de importância relativa. Além disso, observando-se somente o último quinquênio 1975-80, as microrregiões de Umuarama e Extremo-Oeste Paranaense também experimentam ligeiros declínios de importância, confirmando as tendências de recuos da área ocupada com essa cultura nos últimos anos.

Quanto às culturas alimentares, nota-se principalmente nas microrregiões integrantes da região Norte queda vertical da importância desses cultivos no total cultivado dessas microrregiões. No entanto, é importante salientar que na microrregião de Apucarana, apesar do decréscimo de importância relativa observado no período considerado, as culturas alimentares agregadas continuam sendo responsáveis por elevada parcela da área total colhida nessa microrregião. Isso também se aplica

TABELA 1.16 - PARTICIPAÇÃO EM NÚMEROS RELATIVOS DA ÁREA COLHIDA DE SOJA, DAS CULTURAS ALIMENTARES E DE CANA-DE-AÇÚCAR, NA ÁREA COLHIDA TOTAL DAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975-1980

| MICRORREGIÃO    |                              | SOJA  |       |       | CULTURAS ALIMENTARES<br>ARROZ, FEIJÃO, MILHO E MANDIOCA |       |       | CANÁ-DE-AÇÚCAR |      |      |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------|-------|-------|----------------|------|------|
|                 |                              | 1970  | 1975  | 1980  | 1970                                                    | 1975  | 1980  | 1970           | 1975 | 1980 |
| 268/1           | Curitiba                     | -     | 0,36  | 0,88  | 75,82                                                   | 77,19 | 79,30 | -              | -    | -    |
| 269/2           | Litoral Paranaense           | -     | -     | -     | 33,63                                                   | 48,88 | 45,53 | 15,45          | 9,98 | 8,69 |
| 270/3           | Alto Ribeira                 | -     | -     | -     | 95,45                                                   | 95,48 | 97,20 | 0,84           | 0,33 | 0,25 |
| 271/4           | Alto R.Negro Paranaense      | 0,06  | 0,07  | 0,03  | 84,09                                                   | 82,95 | 86,89 | -              | -    | -    |
| 272/5           | Campos da Lapa               | 0,03  | 14,45 | 24,13 | 64,51                                                   | 63,83 | 56,52 | -              | -    | -    |
| 273/6           | Campos de Ponta Grossa       | 5,84  | 30,40 | 52,51 | 60,33                                                   | 43,35 | 25,62 | 0,26           | 0,15 | 0,02 |
| 274/7           | Campos de Jaguariaíva        | 3,44  | 17,75 | 18,44 | 80,58                                                   | 63,65 | 67,24 | 0,02           | 0,02 | -    |
| 275/8           | São Mateus do Sul            | -     | 0,10  | 12,11 | 70,09                                                   | 78,34 | 81,80 | -              | -    | -    |
| 276/9           | Colonial do Irati            | 0,04  | 5,06  | 14,60 | 76,85                                                   | 77,39 | 78,20 | 0,11           | 0,10 | 0,02 |
| 277/10          | Alto Ivaí                    | -     | 6,72  | 14,96 | 90,15                                                   | 83,28 | 74,65 | 0,45           | 0,27 | 0,07 |
| 278/11          | Wenceslau Braz               | -     | 2,37  | 0,57  | 70,62                                                   | 79,29 | 84,62 | 0,13           | 0,18 | 0,88 |
| 279/12          | Norte Velho de Jacarezinho   | 1,56  | 15,61 | 24,51 | 60,33                                                   | 41,60 | 27,38 | 3,24           | 3,43 | 5,41 |
| 280/13          | Algodoeira do Assaí          | 1,72  | 11,23 | 22,29 | 50,81                                                   | 42,53 | 30,82 | 0,18           | 0,34 | 0,07 |
| 281/14          | Norte Novo de Londrina       | 2,25  | 12,42 | 24,23 | 51,71                                                   | 30,68 | 25,72 | 1,62           | 2,75 | 3,87 |
| 282/15          | Norte Novo de Maringá        | 20,71 | 39,34 | 40,33 | 58,55                                                   | 15,00 | 14,86 | 1,50           | 0,84 | 1,24 |
| 283/16          | Norte Novíssimo de Paranavaí | 5,11  | 4,94  | 3,94  | 45,69                                                   | 23,67 | 31,48 | 0,98           | 0,50 | 0,59 |
| 284/17          | Norte Novo de Apucarana      | 0,61  | 7,50  | 14,28 | 86,31                                                   | 68,75 | 63,06 | 0,08           | 0,06 | 0,08 |
| 285/18          | Norte Novíssimo de Umuarama  | 7,39  | 10,66 | 9,90  | 41,92                                                   | 31,05 | 29,83 | 0,16           | 0,21 | 0,02 |
| 286/19          | Campo Mourão                 | 8,81  | 23,45 | 35,08 | 60,55                                                   | 32,74 | 27,42 | 0,15           | 0,04 | 0,28 |
| 287/20          | Pitanga                      | -     | 2,44  | 9,10  | 94,51                                                   | 93,35 | 85,02 | 0,10           | 0,07 | 0,07 |
| 288/21          | Extremo-Oeste Paranaense     | 17,26 | 47,48 | 42,39 | 67,67                                                   | 31,88 | 22,08 | 0,24           | 0,13 | 0,04 |
| 289/22          | Sudoeste Paranaense          | 11,36 | 27,54 | 30,76 | 70,87                                                   | 58,66 | 57,00 | 0,78           | 0,52 | 0,21 |
| 290/23          | Campos de Guarapuava         | 5,70  | 23,23 | 29,76 | 68,31                                                   | 57,12 | 53,40 | 0,22           | 0,13 | 0,04 |
| 291/24          | Médio Iguaçu                 | 1,63  | 11,23 | 34,04 | 82,19                                                   | 74,34 | 56,73 | 0,27           | 0,34 | 0,13 |
| TOTAL do Paraná |                              | 6,13  | 22,42 | 28,23 | 64,92                                                   | 45,10 | 39,91 | 0,74           | 0,63 | 0,68 |

FONTE: Dados Brutos - IBGE - Produção Agrícola Municipal

ãs microrregiões integrantes da região Centro-Sul, excetuando-se a de Ponta Grossa, na qual se observa queda expressiva de importância relativa no período, situando-se bem próxima do comportamento verificado na região Norte.

Nas demais microrregiões localizadas fora das duas grandes regiões, merecem especial destaque as de Curitiba, Alto Ribeira, São Mateus do Sul, Colonial de Irati e Wenceslau Braz, nas quais as culturas alimentares aumentam sua importância relativa no decorrer do período, chegando em 1980 a deter elevado percentual da área total colhida nessas regiões.

Por outro lado, apesar dos acréscimos de importância relativa verificados nas microrregiões de Jacarezinho e Londrina, a cana-de-açúcar representa ainda muito pouco na área colhida total das microrregiões do Estado.

Nota-se, portanto, que as transformações técnicas ocorridas na estrutura agrária de algumas regiões do Estado na última década, impuseram algumas alterações significativas nos seus perfis de produção, ou seja, paralelamente nessas regiões também ocorreram profundas alterações da importância de alguns produtos na pauta de produção regional, evidenciando em alguns casos um forte processo de substituição entre culturas, notadamente no Norte do Estado.

Do ponto de vista da ação que a modernização da agricultura de algumas regiões pode ter inflingido sobre a produção alimentar e sobretudo em relação à sobrevivência do pequeno produtor de alimentos, a análise até aqui desenvolvida demonstrou que os efeitos sobre este tipo de produção na região Norte do Estado foram consideráveis. Primeiramente, o violento processo de concentração da posse da terra verificou-se ba-

sicamente sobre a categoria de parceiros que, via de regra, eram produtores de café e de alimentos. Em segundo lugar, observou-se queda vertical da área de produtos alimentares em quase todas as microrregiões do Norte, com exceção da de Apucarana e Campo Mourão que se constituíram importantes redutos desses produtos. No entanto, observa-se ainda que com isso o Estado como um todo não diminui sua área de alimentos, pois outras regiões passam a produzir o que o Norte deixa de cultivar, principalmente as microrregiões da região Centro-Sul, que experimentam acréscimos expressivos do número de parceiros e da área colhida, o que torna explícito um forte movimento de transferência de parte das culturas alimentares do Norte para o Centro-Sul.

Analisando-se essa situação pode-se supor ainda que a tendência dos efeitos do progresso técnico sobre a produção alimentar seja de redução de intensidade daqui para a frente. Isso porque as transformações que ocorreram na última década impuseram desarticulações expressivas dessa produção na região Norte, em função da significativa mudança do perfil produtivo e da estrutura de produção, que acabaram restringindo a produção alimentar às zonas de menor interesse à produção altamente capitalizada. Por outro lado, porque também a expansão da soja, veículo avançado da modernização no campo, apresentou alguns recuos de área ocupada no período 1975-80, tornando possível supor que essa cultura concentre-se nas melhores áreas agrícolas do Estado - com maior fertilidade natural -, reduzindo seu assédio sobre as áreas agrícolas destinadas a outros tipos de cultivo.

Isso não quer dizer que a produção alimentar do Norte

do Estado esteja totalmente a salvo da ação desintegradora representada pelo processo de modernização da agricultura. Atualmente já se considera um novo reclamo da economia. Como um todo, consubstanciado na necessidade premente de se buscar fontes alternativas de energia, surgindo a extração de álcool de cana-de-açúcar como a opção mais viável no Plano Energético Nacional, principalmente devido seu caráter renovável. Com isso pode-se afirmar que se evidencia na agricultura um novo caminho de penetração do capital, em função de suas características serem, de modo geral, muito semelhantes às da expansão da soja no início da década de 70. A expansão da cana-de-açúcar com fins energéticos possui também um poderoso esquema de subsídios, cujas características técnicas de cultivos são também concentradoras. Além disso, um novo surto expansionista da economia nacional, aliado a melhores perspectivas de demanda e preço no mercado internacional pela soja, pode conduzir à retomada da fase de expansão verificada no início da última década, porém em níveis mais modestos, haja vista a elevada representatividade dessa cultura nas microrregiões principalmente as do Norte do Estado.

Os possíveis efeitos do PROÁLC00L sobre a produção alimentar do Estado é, portanto, a situação mais concreta, motivo pelo qual será considerada primordialmente. Nesse sentido, pode-se dizer que a instalação de destilarias de álcool e a consequente expansão da área com cana-de-açúcar na região Norte a princípio não deverá provocar repercussões ao nível das provocadas pelo cultivo da soja na década de 70. Isso em virtude da pré-fixação da meta a ser atendida de 1 bilhão de litros de álcool por ano a partir de 1985, o que impõe um limite físico

de áreas necessárias ao cultivo de cana-de-açúcar em torno de 200 mil ha. Esse limite não significa muito considerando-se a dimensão da área agrícola da região Norte como um todo. Todavia, se se observar que o grosso da produção alimentar dessa região acabou se concentrando em apenas duas ou três microrregiões e que para essas regiões também estão previstas ou já estão sendo instaladas destilarias de álcool de cana-de-açúcar, efetivamente a questão da dimensão dos impactos sobre esse tipo de produção deve ser reavaliada. A nível microrregional e até municipal, os efeitos podem ser consideráveis devido ao processo de produção normalmente empregado nesse tipo de produto e sua aparente fragilidade quando em confronto com o processo de capitalização da agricultura, ora representado pela cana.

Dessa forma, é de extrema importância o direcionamento da pesquisa para as microrregiões de Apucarana, Campo Mourão e Wenceslau Braz, cuja produção alimentar ainda detêm uma grande importância relativa, tanto a nível de Estado como da própria região, que podem ser comprometidas com a expansão dos canaviais nessas áreas.

## 1.2 O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE CANAVIEIRA E A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DO ALCÓOL

### 1.2.1 O Cultivo e a Industrialização da Cana-de-açúcar, Antes do PROALCÓOL

O objetivo básico deste item é fornecer um quadro geral do cultivo e da industrialização da cana-de-açúcar no Paraná, até 1975. Apesar de não ser essa a fase histórica de maior re-

levância para os propósitos deste trabalho, impõe-se a tarefa de se explicitar um marco de referência inicial sobre a posição da cana-de-açúcar no Estado, a fim de possibilitar parâmetros de comparação com a atual situação do setor canavieiro estadual e permitir a análise da sua evolução face à criação do Programa Nacional do Alcool.

Essa análise foi delimitada até 1975 e não até 1977-78, quando começaram a aparecer os primeiros reflexos desse programa, devido ao fato de só se dispor de informações dos Censos Agropecuários de 1970 e 1975.

Ao se comparar os dados do Censo de 1975 com as informações fornecidas pelo Instituto do Alcool e do Açúcar - IAA -, verifica-se que o total de cana moída pelas usinas naquele ano foi superior ao volume total de cana-de-açúcar produzida.

Esse é apenas um exemplo das dificuldades encontradas na compatibilização das informações estatísticas, além de ser bastante limitada a possibilidade de se obter informações mais detalhadas sobre o setor da cana-de-açúcar até a época considerada.

No Paraná, a utilização da cana-de-açúcar em escala industrial remonta à década de 40, quando foram instaladas as primeiras usinas de açúcar na região Norte paranaense. No entanto, ao se avaliar sua representatividade em relação aos indicadores do cultivo em termos nacionais ou de sua participação na renda do setor agrícola estadual, verifica-se que se trata de atividade pouco expressiva (tabelas 1.17 e 1.18).

TABELA 1.17 - PARTICIPAÇÃO DA ÁREA COLHIDA E QUANTIDADE PRODUZIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, NO PARANÁ E BRASIL - 1970-1975

| ANO  | PARANÁ   |             | BRASIL    |             | PARANÁ/BRASIL (%) |             |
|------|----------|-------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|
|      | Área(ha) | Produção(t) | Área(ha)  | Produção(t) | Área(ha)          | Produção(t) |
| 1970 | 30 035   | 1 686 252   | 1 695 258 | 67.759.180  | 1,77              | 2,49        |
| 1975 | 32 480   | 1 689 534   | 1 860 401 | 79 959 024  | 1,75              | 2,11        |

FONTE: IBGE - Censos Agropecuários, 1970-1975

TABELA 1.18 - PARTICIPAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA RENDA AGRÍCOLA DO PARANÁ - 1960-1965-1970-75

| ANO  | VALOR DA PRODUÇÃO        |                              | PARTICIPAÇÃO % DA<br>CANA-DE-AÇÚCAR NA<br>RENDA AGRÍCOLA |
|------|--------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|
|      | Paraná<br>(Cr\$ Milhões) | Cana-de-Açúcar<br>(Cr\$ mil) |                                                          |
| 1960 | 64,4                     | 549,0                        | 0,85                                                     |
| 1965 | 761,6                    | 16 433,0                     | 2,16                                                     |
| 1970 | 2 171,9                  | 41 388,0                     | 1,91                                                     |
| 1971 | 4 603,5                  | 77 645,0                     | 1,69                                                     |
| 1972 | 5 733,8                  | 74 668,0                     | 1,30                                                     |
| 1973 | 6 907,7                  | 75 241,0                     | 1,09                                                     |
| 1974 | 12 776,5                 | 76 110,0                     | 0,60                                                     |
| 1975 | 17 715,0                 | 97 470,0                     | 0,55                                                     |

FONTE: Fundação IPARDES. Estudo de integração dos pólos agro-industriais do Paraná. Curitiba, 1975. Convênio SEPL/IPEA

É interessante ressaltar que, mesmo tendo pequena significação na agricultura estadual, o cultivo de cana-de-açúcar apresenta um elevado padrão de concentração espacial.

Como se pode observar na tabela 1.19, a produção da cana-de-açúcar se concentra em apenas três microrregiões homogêneas do Estado, situadas acima do paralelo 24, região edafo-climática considerada adequada ao seu cultivo.

TABELA 1.19 - DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS COLHIDAS DE CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMERO ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1970-1975

| MICRORREGIÃO                      | (Em ha) |       |        |       |                  |
|-----------------------------------|---------|-------|--------|-------|------------------|
|                                   | 1970    |       | 1975   |       | 1975-1970<br>Δ % |
|                                   | Abs.    | %     | Abs.   | %     |                  |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 11 357  | 37,8  | 16 656 | 51,3  | 146,7            |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 13 368  | 44,5  | 13 055 | 40,2  | 97,7             |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 1 480   | 4,9   | 1 390  | 4,3   | 94,0             |
| Demais Microrregiões              | 3 830   | 12,8  | 1 379  | 4,2   | 36,0             |
| TOTAL                             | 30 035  | 100,0 | 32 480 | 100,0 | 108,1            |

FONTE: IBGE - Censos Agropecuários - 1970-1975

Outras considerações devem ainda ser feitas sobre a lavoura canavieira. Em primeiro lugar, é nessa região, composta pelas três microrregiões do Norte, que se instalaram as usinas de açúcar do Estado, principal fonte absorvedora de matéria-prima. E em segundo, há que se considerar a relativa estabilidade da área colhida com cana-de-açúcar no período intercensitário, apesar das informações acusarem um crescimento de aproximadamente 8%. Cabe ressaltar que essa taxa, se considerada em termos anuais, não chega a atingir 2%.

Adicionalmente, ao se examinar os dados fornecidos pelo IAA, referentes à produção de açúcar e álcool no período, verifica-se que os níveis variaram de 2,89 a 3,45 milhões de sacas e o álcool de 17,4 a 21,6 mil metros cúbicos.

O aspecto mais importante a ser ressaltado no período analisado refere-se à perda de participação das demais regiões na área colhida, concomitante a um considerável incremento na área colhida na microrregião do Norte Velho de Jacarezinho, am-

plando o já elevado grau de concentração das microrregiões do Norte de 87% em 1970 para 96% em 1975.

As demais microrregiões não foram discriminadas face à insignificante participação individual que têm na lavoura do Estado. No entanto, deve ser ressaltado que a cultura canavieira existe em praticamente todas as regiões do Paraná e a cana-de-açúcar é destinada a diferentes finalidades desde a fabricação de açúcar e álcool até forragem animal além de existirem pequenas unidades de caráter artesanal que produzem aguardante, rapadura, melado, etc. Entretanto, sua destinação mais importante são as usinas de açúcar.

Através das informações do Censo Agropecuário do IBGE de 1975 é possível se obter uma primeira indicação quanto à destinação da cana-de-açúcar colhida no Estado. Segundo essa fonte, naquele ano foram colhidas 1 689 534 t de cana-de-açúcar, cuja distribuição é apresentada no quadro 1.

QUADRO 1 - DESTINAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR COLHIDA NO PARANÁ - 1975  
(Em t)

| DISTRIBUIÇÃO                 | QUANTIDADE |
|------------------------------|------------|
| Entregue à Indústria         | 1 288 422  |
| Entregue à Cooperativa       | 340 793    |
| Consumida no Estabelecimento | 30 236     |
| Entregue a Intermediários    | 10 952     |
| Venda Direta a Consumidores  | 4 532      |
| Sem Declaração               | 14 601     |
| TOTAL Colhido                | 1 689 534  |

FONTE: IBGE - Censo Agropecuário - 1970-1975

Admitindo-se que apenas as parcelas de cana-de-açúcar entregue à indústria e à cooperativa sejam destinadas às usi-

nas, verifica-se que aproximadamente 96% são moídas para açúcar e álcool.

O Censo Agropecuário não fornece informações sobre a cana-de-açúcar utilizada como forrageira, embora se saiba que ela é tradicionalmente cultivada na maioria das regiões do Estado com essa finalidade. Uma outra publicação do IBGE, a Produção Agrícola Municipal, fornece, entretanto, evidências sobre essa atividade, discriminando os dados em cana-de-açúcar e cana para forragem. Apesar das informações dessas duas pesquisas não serem compatíveis em virtude de provirem de critérios amostrais diferenciados, as da "Produção Municipal" permitem uma melhor aproximação acerca da distribuição entre cana-de-açúcar e cana para forragem, a partir de 1973, quando o IBGE iniciou esse levantamento (tabela 1.20).

TABELA 1.20 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA E QUANTIDADE PRODUZIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR E CANA PARA FORRAGEM, NO PARANÁ - 1973-75

| ANO  | CANHA-DE-AÇÚCAR<br>(A) |              | CANHA PARA FORRAGEM<br>(B) |              | TOTAL (C) |              | B/C %     |              |
|------|------------------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|      | Área (ha)              | Produção (t) | Área (ha)                  | Produção (t) | Área (ha) | Produção (t) | Área (ha) | Produção (t) |
| 1973 | 46 987                 | 2 332 569    | 2 794                      | 161 620      | 49 781    | 2 494 189    | 5,61      | 6,48         |
| 1974 | 40 000                 | 2 280 000    | 2 542                      | 50 163       | 42 542    | 2 330 163    | 5,98      | 2,15         |
| 1975 | 45 503                 | 2 280 000    | 2 351                      | 95 390       | 47 854    | 2 375 390    | 4,91      | 4,02         |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975

Observa-se, conforme dados apresentados, que tanto em termos de área colhida como em relação à quantidade produzida, é bastante reduzida a participação da cana para forragem no total da cana cultivada no Paraná.

Quanto aos aspectos industriais da cana-de-açúcar a década de 40 marca o início da sua transformação no Paraná. Nessa época foram fundadas as primeiras das quatro usinas existen-

tes no Estado, todas localizadas na região Norte, ou seja, nos municípios de Bandeirantes, Jacarezinho, Maringá e Porecatu.

A finalidade básica dessas empresas era o processamento da cana para a obtenção do açúcar dos tipos cristal e demerara. O álcool era obtido, via de regra, como consequência do processo industrial, através do aproveitamento do melaço, resíduo da fabricação do açúcar.

Nos anos em que a comparação é possível, observa-se que com exceção da safra 66/67, na qual 2,95% da cana foi moída diretamente para a produção de álcool, nas demais essa proporção não atinge sequer 1% (tabela 1.21).

TABELA 1.21 - PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR MOÍDA PELAS USINAS DO PARANÁ - 60/61 A 75/76

| (Em t) |           |        |           |
|--------|-----------|--------|-----------|
| SAFRA  | AÇÚCAR    | ÁLCOL  | TOTAL     |
| 60/61  | 822 310   | -      | 822 310   |
| 61/62  | 913 913   | -      | 913 913   |
| 62/63  | 956 002   | 2 371  | 958 373   |
| 63/64  | 1 176 443 | -      | 1 176 443 |
| 64/65  | 1 414 146 | -      | 1 414 146 |
| 65/66  | 1 715 589 | 230    | 1 715 819 |
| 66/67  | 1 276 410 | 37 700 | 1 314 110 |
| 67/68  | 1 360 641 | -      | 1 360 641 |
| 68/69  | 1 314 566 | 5 410  | 1 319 976 |
| 69/70  | 1 322 858 | -      | 1 322 858 |
| 70/71  | 1 671 347 | 13 432 | 1 684 788 |
| 71/72  | 1 758 828 | 5 586  | 1 764 415 |
| 72/73  | 1 849 773 | 4 816  | 1 854 590 |
| 73/74  | 1 884 355 | 2 000  | 1 886 355 |
| 74/75* | ...       | ...    | 1 916 525 |
| 75/76* | ...       | ...    | 1 905 534 |

FONTE: Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA - Delegacia Regional do Paraná - 1975

OBS.:... Não se dispõe de informações

Quanto aos indicadores da produção das usinas paranaenses, pode-se distinguir três períodos distintos na evolução da produção de açúcar e álcool no Paraná (tabela 1.22).

TABELA 1.22 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR CRISTAL E ALCÓOL, NO PARANÁ - 60/61 A 76/77

| SAFRA | AÇÚCAR CRISTAL<br>(sacas 50 kg) | ALCÓOL<br>(m <sup>3</sup> ) |
|-------|---------------------------------|-----------------------------|
| 60/61 | 1 456 312                       | 7 939                       |
| 61/62 | 1 617 638                       | 10 429                      |
| 62/63 | 1 691 981                       | 11 315                      |
| 63/64 | 1 880 244                       | 10 671                      |
| 64/65 | 2 556 540                       | 13 333                      |
| 65/66 | 2 933 490                       | 15 126                      |
| 66/67 | 2 374 865                       | 13 689                      |
| 67/68 | 2 382 713                       | 12 830                      |
| 68/69 | 2 605 270                       | 12 687                      |
| 69/70 | 2 318 489                       | 11 652                      |
| 70/71 | 3 068 528                       | 15 990                      |
| 71/72 | 3 333 893                       | 17 454                      |
| 72/73 | 3 239 440                       | 21 646                      |
| 73/74 | 3 262 476                       | 20 642                      |
| 74/75 | 3 450 560                       | 21 347                      |
| 75/76 | 2 894 844                       | 19 956                      |
| 76/77 | 3 643 555                       | 15 217                      |

FONTE: Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA --Delégacia Regional do Paraná - 1975.

No primeiro desses períodos, 1960 a 1963, a produção de açúcar cresce continuamente de 1,4 a 1,9 milhão de sacas e o álcool passa de 7,9 a 10,6 mil metros cúbicos após atingir o máximo de 11,3 mil metros cúbicos em 1962. No segundo, de 1964 a 1969, os níveis de produção passam para um patamar superior, oscilando, no caso do açúcar, de 2,3 a 2,9 milhões de sacas e de 11,6 a 15,1 mil metros cúbicos, no do álcool.

O último movimento verifica-se de 1970 a 1976, quando os resultados da produção atingem níveis mais elevados variando de 2,9 a 3,6 milhões de sacas de açúcar e de 15,2 a 21,6 mil metros cúbicos de álcool.

Com relação à capacidade anual instalada das usinas paranaenses para a safra 73/74, obteve-se as seguintes informa-

ções:<sup>4</sup> açúcar 4 200 mil saca de 50 kg e álcool 24 500 mil litros.

Ao se comparar os dados da capacidade instalada com os da produção de açúcar e álcool, duas observações podem ser feitas: uma, que as usinas do Paraná na safra de 73/74 operaram com níveis de ociosidades de 22,3% e 15,7% para açúcar e álcool, respectivamente, e a outra, que a produção do álcool deriva, toda ela, da fabricação de açúcar, isto é, álcool residual, uma vez que de cada saca de açúcar de 50 kg produzido, obtém-se, em média, aproximadamente 5,83 litros de álcool.

Informações adicionais permitem acrescentar outros aspectos sobre o cultivo e industrialização da cana-de-açúcar no Paraná, em 1974.<sup>5</sup> No período imediatamente anterior à criação do PROÁLCOOL, a maior parcela da cana-de-açúcar absorvida pelas usinas era originária de fornecedores que detinham inclusive a maior proporção da área cultivada.

Por outro lado, utilizando-se os dados da produção colhida e área cortada foi possível calcular os indicadores de rendimento agrícola da cana-de-açúcar efetivamente voltada para o processamento industrial das usinas paranaenses (tabelas 1.23 e 1.24).

<sup>4</sup>Dados fornecidos pela Delegacia Regional do Instituto do Açúcar e do Alcool.

<sup>5</sup>Fundação IPARDES. Estudo de integração dos pólos agro-industriais do Paraná; terceira fase conclusões e recomendações. Curitiba, 1975. v.2.

TABELA 1.23 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA CULTIVADA DA CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, NO PARANÁ - 70/71 A 73/74

| SAFRA | ÁREA CORTADA         |               |              | A/C<br>% | ÁREA NÃO-CORTADA     |               |              | ÁREA<br>CULTIVADA<br>C + F |
|-------|----------------------|---------------|--------------|----------|----------------------|---------------|--------------|----------------------------|
|       | Forneced-<br>dor (A) | Usinas<br>(B) | TOTAL<br>(C) |          | Forneced-<br>dor (D) | Usinas<br>(E) | TOTAL<br>(F) |                            |
| 70/71 | 10 478               | 10 505        | 20 983       | 49,93    | 69                   | 1 185         | 1 254        | 22 237                     |
| 71/72 | 13 922               | 10 300        | 24 222       | 57,47    | 820                  | 466           | 1 286        | 25 508                     |
| 72/73 | 16 527               | 9 984         | 26 511       | 62,34    | 702                  | 1 722         | 2 424        | 28 935                     |
| 73/74 | 16 027               | 11 752        | 27 779       | 57,69    | 13                   | 837           | 850          | 28 629                     |

FONTE: Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA - Delegacia Regional do Paraná - 1975

TABELA 1.24 - PRODUÇÃO COLHIDA E RENDIMENTO AGRÍCOLA DA CANA-DE-AÇÚCAR, NO PARANÁ - 70/71 A 73/74

| SAFRA | PRODUÇÃO COLHIDA DE<br>CANA-DE-AÇÚCAR (em t) |         |           | RENDIMENTO AGRÍCOLA<br>(t de cana/ha cortados) |        |       |
|-------|----------------------------------------------|---------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------|
|       | Fornecedores                                 | Usinas  | TOTAL     | Fornecedores                                   | Usinas | TOTAL |
| 70/71 | 936 861                                      | 947 917 | 1 684 778 | 89,41                                          | 71,20  | 80,29 |
| 71/72 | 1 015 144                                    | 749 271 | 1 764 415 | 72,92                                          | 72,74  | 72,84 |
| 72/73 | 1 148 025                                    | 706 565 | 1 854 590 | 69,46                                          | 70,77  | 69,96 |
| 73/74 | 1 164 896                                    | 721 459 | 1 886 355 | 72,68                                          | 61,39  | 67,91 |

FONTE: Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA - Delegacia Regional do Paraná - 1975

Através dos dados apresentados pode-se constatar que houve no período uma tendência de redução nos rendimentos obtidos tanto dos fornecedores quanto das usinas e que, em geral, os índices alcançados pelos fornecedores foram superiores aos das empresas.

As informações apresentadas permitem ainda algumas considerações sobre o cultivo e industrialização da cana-de-açúcar antes do PROALCOOL.

Embora essas atividades possam ser consideradas tradicionais, é muito pouco expressiva sua importância no contexto da economia estadual, e de sua participação nos níveis da pro-

dução brasileira. Observa-se, além disso, de 1970 a 1975, uma redução na participação do Estado no total do País, tanto em termos de produção como de área colhida. Mais sensível ainda foi a redução no mesmo período da importância da produção da cana-de-açúcar no total da renda agrícola do Paraná, apesar de ter se verificado crescimento da produção e área colhida. Esse crescimento, embora pequeno durante o período, ocorreu de forma concentrada, privilegiando apenas a microrregião de Jacarezinho, onde se localizam duas das quatro usinas do Estado.

Uma outra característica da cultura da cana-de-açúcar no Paraná é a sua maciça orientação para a fabricação de açúcar, da qual provinha, até 1975, praticamente todo o álcool. A cana para forragem embora cultivada, era em volume insignificante quando comparado àqueles processados pelas usinas.

Assim, a participação da produção paranaense de açúcar e álcool no total do País, também foi pequena, variando no período 1970-75 de 2,4 a 3,1% para o açúcar e 1,5 a 3,6% para o álcool.

### 1.2.2 O Cultivo e Industrialização da Cana-de-Açúcar a partir do PROÁLCOOL

A análise realizada nesta etapa, além de estar baseada em informações secundárias, considera também os resultados de uma pesquisa de campo realizada nas usinas de açúcar e destilarias de álcool instaladas e em processo de implantação.

A evolução do cultivo da cana-de-açúcar após 1975, ano de implantação do Programa Nacional do Alcool, está contida na tabela 1.25.

TABELA 1.25 - ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR, NO PARANÁ - 1975-80

| ANO  | ÁREA COLHIDA<br>(ha) | PRODUÇÃO (t) | RENDIMENTO<br>(t/ha) |
|------|----------------------|--------------|----------------------|
| 1975 | 45 503               | 2 280 000    | 50,1                 |
| 1976 | 52 000               | 2 605 564    | 50,1                 |
| 1977 | 42 760               | 2 998 331    | 70,1                 |
| 1978 | 47 570               | 2 988 860    | 62,8                 |
| 1979 | 51 425               | 3 191 353    | 62,0                 |
| 1980 | 57 990               | 4 451 480    | 76,7                 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-80

Apesar da flutuação verificada nos anos iniciais, observa-se uma tendência de crescimento na área colhida que variou desde 42 760 ha a 57 990 ha. Com relação à quantidade produzida, o comportamento pode ser considerado uniforme, com crescimento contínuo durante o período à taxa média de 14% a.a., observando-se ainda uma tendência de elevação no rendimento obtido.

A evolução da cultura da cana-de-açúcar no período foi acompanhada de alterações no padrão de distribuição espacial da área colhida (tabela 1.26).

O crescimento da área colhida de cana-de-açúcar no Estado no período 1975-80 é devido à expansão da área colhida localizada na região tradicional, ampliando o já elevado grau de concentração preexistente, passando de 73,2% da área colhida em 1975 para 82,5 em 1980.

TABELA 1.26 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA COLHIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1975-1980

| MICRORREGIÃO                         | (Em ha) |       |        |       |                      |
|--------------------------------------|---------|-------|--------|-------|----------------------|
|                                      | 1975    |       | 1980   |       | Δ %<br>1975/<br>1980 |
|                                      | Abs.    | %     | Abs.   | %     |                      |
| 281/14 Norte Novo de Londrina        | 15 255  | 33,5  | 21 207 | 36,6  | 39,0                 |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho    | 15 022  | 33,0  | 22 614 | 39,0  | 50,5                 |
| 282/15 Norte Novo de Maringá         | 3 038   | 6,7   | 4 001  | 6,9   | 31,7                 |
| TOTAL Região Tradicional             | 33 315  | 73,2  | 47 822 | 82,5  | 43,5                 |
| 286/19 Campo Mourão                  | 324     | 0,7   | 2 768  | 4,8   | 755,0                |
| 278/11 Norte Velho de Wenceslau Braz | 317     | 0,7   | 1 677  | 2,9   | 429,0                |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí       | 1 380   | 3,0   | 1 175  | 2,0   | (24,0)               |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama        | 1 107   | 2,4   | 400    | 0,7   | (63,8)               |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana       | 335     | 0,7   | 422    | 0,7   | 25,9                 |
| 280/13 Algodoeira de Assaí           | 636     | 1,4   | 130    | 0,2   | (79,6)               |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense      | 1 927   | 4,2   | 732    | 1,3   | (62,0)               |
| TOTAL Região de Expansão*            | 6 026   | 13,2  | 7 304  | 12,6  | 21,2                 |
| Demais Microrregiões                 | 6 162   | 13,6  | 2 864  | 4,9   | (53,5)               |
| TOTAL do Estado                      | 45 503  | 100,0 | 57 990 | 100,0 | 27,5                 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-80

\*Microrregiões destinadas à implantação de novas destilarias de Alcool

Além das microrregiões que compõem a região tradicional, apenas as de Campo Mourão e Norte Velho de Wenceslau Braz apresentaram crescimento da área colhida.

A partir da safra 77/78 ocorre também a ampliação da capacidade instalada de algumas empresas tradicionais, além da implantação das primeiras destilarias autônomas de álcool.

Em 1980, além das quatro usinas instaladas, seis destilarias autônomas de álcool estavam em operação no Estado. Dessas, quatro localizadas na região tradicional e duas nas mi-

corregiões de Campo Mourão e Norte Velho de Wenceslau Braz.

É importante observar que é nesse período, 1975-80, que são observados os primeiros reflexos do Programa Nacional do Alcool no Paraná, principalmente na estrutura de fornecimento de cana-de-açúcar (tabela 1.27).

TABELA 1.27 - CANA MOÍDA PELAS USINAS PARANAENSES - 75/76 A 78/79  
(Em t)

| SAFRA | PRÓPRIA<br>(A) | FORNECEDORES<br>(B) | TOTAL<br>(C) | B/C % |
|-------|----------------|---------------------|--------------|-------|
| 75/76 | 1 260 501      | 645 033             | 1 905 534    | 33,8  |
| 76/77 | 1 488 604      | 812 387             | 2 300 991    | 35,3  |
| 77/78 | 1 731 872      | 803 416             | 2 535 288    | 31,6  |
| 78/79 | 2 115 498      | 796 358             | 2 911 856    | 27,3  |

FONTE: Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA - Delegacia Regional do Paraná - 1975-80

Enquanto no período anterior, compreendido pelas safras 70/71 a 73/74, os fornecedores contribuíam com 55%, aumentando para 62% do total de cana-de-açúcar moída pelas usinas; nas safras posteriores a 1975 essa contribuição, além de reduzir-se a níveis próximos a 30%, apresenta uma tendência decrescente.

Se se comparar as informações sobre cana moída pelas indústrias (tabela 1.27) com as de produção de cana-de-açúcar (tabela 1.25), constata-se um aumento dessa relação, com a proporção de cana moída passando de 83,6% em 1975, para 97,4% em 1978, reforçando a destinação para a indústria da cana produzida no Estado.

A produção de açúcar apresentou, por sua vez, flutuações que chegam a ser acentuadas de safra para safra, principalmente nos pontos extremos do período. Entretanto, considerando-se o comportamento de todas as safras, percebe-se uma relativa estabilidade de produção em torno de 4 milhões de sacas de 50 kg por safra (tabela 1.28).

TABELA 1.28 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR CRISTAL E ALCOOL, NO PARANÁ - 75/76 A 81/82

| SAFRA | AÇÚCAR CRISTAL<br>(sacas de 50 kg) | ALCOOL (m <sup>3</sup> ) |                          |         |
|-------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|
|       |                                    | Usinas                   | Destilarias<br>Autônomas | TOTAL   |
| 75/76 | 2 894 844                          | 19 956                   | -                        | 19 956  |
| 76/77 | 3 643 556                          | 15 217                   | -                        | 15 217  |
| 77/78 | 4 208 451                          | 26 601                   | 1 033                    | 27 634  |
| 78/79 | 4 082 186                          | 63 912                   | 3 768                    | 67 680  |
| 79/80 | 3 908 372                          | 67 951                   | 24 000                   | 91 951  |
| 80/81 | 4 200 592                          | 82 943                   | 58 690                   | 141 633 |
| 81/82 | 3 653 383                          | 102 020                  | 93 583                   | 195 603 |

FONTE: Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA - 1975-81

Quanto ao álcool, nota-se que até a safra 76/77 toda a produção foi realizada pelas usinas, através de suas destilarias anexas.

É a partir da safra 77/78 que a produção de álcool abandona o comportamento oscilatório que a caracterizou, passando a experimentar um crescimento contínuo até a safra 81/82, quando a produção realizada atingiu o equivalente a dez vezes os níveis anteriores, em um intervalo de apenas cinco ou seis safras.

Destaca-se ainda que no período compreendido pelas safras 77/78 a 81/82 ocorrem importantes alterações na agroindústria da cana-de-açúcar no Paraná. Nessa época inicia-se o processo de instalação das destilarias autônomas financiadas pelo Programa Nacional do Alcool, além da modernização e ampliação das destilarias anexas às usinas tradicionais. A implantação das destilarias autônomas obedece à seguinte evolução:

- a) em 1977 instala-se a primeira Destilaria Autônoma do Brasil no município de Cambará com capacidade nomi-

nal de 60 mil ℓ por dia;

- b) em 1978 outra unidade é instalada no município de Santo Antônio da Platina com capacidade nominal de 120 mil ℓ por dia;
- c) em 1979 entra em funcionamento a Destilãria Alto Alegre localizada no município de Colorado com capacidade nominal de 240 mil ℓ por dia;
- d) em 1980 novas unidades são implantadas, a primeira delas no município de Moreira Sales com capacidade nominal de 120 mil ℓ por dia; a segunda localizada no município de Ibaiti com capacidade nominal de 120 mil ℓ por dia e uma terceira no município de Léoópolis com capacidade nominal de 90 mil ℓ por dia, que após operar em fase experimental nas duas últimas safras encontra-se atualmente paralisada, sem perspectivas definidas;
- e) em 1981 entraram em operação duas novas unidades, com capacidade de 120 mil ℓ por dia cada uma, a primeira no município de Nova Londrina, microrregião de Paranavaí e a segunda em Jacarezinho, microrregião do mesmo nome.

Em resumo, essas novas destilãrias autônomas foram responsáveis pela ampliação da capacidade de produção de álcool até a conclusão da última safra (81/82), em 900 mil ℓ por dia.

Apesar de não se dispor de informações detalhadas quanto à evolução da capacidade instalada de todas as usinas e de suas destilãrias anexas, algumas aproximações podem ser feitas com base em indicações obtidas em entrevistas realizadas com técnicos e empresários do setor.

Dessa forma, as indicações referentes à usina localizada no município de Porecatu, são de que essa empresa possui capacidade instalada para 10 milhões de sacas de açúcar (50 kg) por safra e de 180 mil a 240 mil litros de álcool/dia, aproximadamente (destilaria anexa). De acordo com os dados fornecidos pelo IAA, essa empresa produziu nas três últimas safras quantidades de açúcar que variaram entre 1,5 a 1,7 milhão de sacas de 50 kg por safra e álcool em volumes entre 33 e 40 milhões de litros.

Ao se comparar essas duas referências verifica-se que em relação ao álcool essa informação é admissível na medida em que a produção realizada aproxima-se bastante da capacidade instalada apontada. Quanto à indicação de capacidade instalada para produção de açúcar verifica-se que sua aceitação implica o reconhecimento de que essa empresa vem operando com elevadíssimos índices de ociosidade nos seus equipamentos, fato que também é referenciado por técnicos e empresários do setor.

Quanto às demais usinas, as informações disponíveis permitem verificar com maior clareza a evolução da capacidade instalada entre as safras de 77/78 a 81/82.

Assim é que até 1977 a capacidade de produção de açúcar que era de aproximadamente 2 milhões de sacas de 50 kg/safra passa para 2,5 milhões de sacas de 50 kg na safra 81/82. A partir dessa data, essas usinas, através da ampliação de destilarias anexas preexistentes bem como da implantação de novas unidades, passam a contar com uma capacidade nominal de destilação de aproximadamente 936 mil l por dia ou, se se admitir um período médio de safra de 150 dias, cerca de 140 000 m<sup>3</sup>/safra.

Agregando-se a esses dados os referentes à usina de Porcatu, verifica-se que a atual capacidade de produção de álcool das destilarias anexas às usinas situa-se em torno de 1 200 mil  $\ell$  por dia ou 180 mil  $m^3$ /ano, enquanto que a correspondente às destilarias autônomas, até a safra 81/82, atingiu 900 mil  $\ell$  por dia, ou aproximadamente 135 mil  $m^3$ /safra.

Deve-se notar também que a principal destinação da cana já não é mais fabricação de açúcar mas produção de álcool. Isso pode ser demonstrado pela aplicação de alguns coeficientes técnicos às quantidades de açúcar e álcool produzidas na safra 81/82: Considerando que, em média, 1 t de cana = 100 kg/açúcar + 11,67  $\ell$ /álcool ou alternativamente, 1 t de cana = 70  $\ell$ /álcool (direto), tem-se que:

- a) para 3 653 383 sacas de açúcar de 50 kg necessita-se de 1 826 691 t de cana, e obtem-se 21 317  $m^3$  de álcool residual;
- b) para 174 286  $m^3$  de álcool direto (total de 195 603 de álcool menos 21 317 de residual) necessita-se de 2 489 800 t de cana.

Outro aspecto importante a considerar na expansão do parque alcooleiro estadual até a última safra 81/82, é a localização geográfica para onde ela é orientada. Ou seja, além da instalação da capacidade adicional das destilarias anexas às usinas na região tradicional, a maior parte das destilarias autônomas também se orienta para essa região. As exceções são para a implantação da destilaria de Goierê, na microrregião de Campo Mourão, a destilaria Agroindustrial Santa Laura na microrregião Norte Velho de Wenceslau Braz e a destilaria Leonardo Spadini Ltda., na microrregião Norte Novíssimo de Paranavaí. Em termos de capacidade instalada para produção de ál-

cool, isso significa que 85% se encontra na região tradicional, composta pelas microrregiões de Jacarezinho, Londrina e Maringá.

A análise da situação do PROÁLCOOL no Paraná realizada até aqui considerou apenas as unidades industriais que entraram em operação até a última safra 81/82, encerrada oficialmente em maio. Embora até essa data a evolução na capacidade produtiva já tenha sido bastante expressiva, na medida em que possibilitou o aumento na produção paranaense de álcool de aproximadamente dez vezes, convém observar que o impacto do programa deverá ser ampliado ainda mais no decorrer das próximas safras, tendo em vista:

- a) consolidação da utilização da capacidade das destilarias já instaladas;
- b) ampliações previstas dessas unidades;
- c) entrada em funcionamento de mais 13 destilarias autônomas que se encontram atualmente em fase de instalação, das quais sete já na safra em curso e seis até 1983-84;
- d) provável entrada em funcionamento de mais 14 destilarias autônomas a partir da safra 83/84, cujos projetos já foram definidos, mas ainda em fase de negociação e ajustes com os órgãos intervenientes do PROÁLCOOL.

Dessa forma, a situação do PROÁLCOOL no Paraná pode ser avaliada a partir de três enfoques distintos, ou seja, considerando aquelas destilarias que já foram instaladas e estejam consolidando ou ampliando sua capacidade; aquelas que se encontram em processo de implantação e um terceiro conjunto re-

presentado por outras destilarias com projetos definidos mas ainda em fase de negociação com os órgãos competentes.

Com essa intenção foram elaboradas algumas tabelas para além de apresentarem as principais características das usinas e destilarias, conforme a fase em que se enquadram no processo de implantação do PROÁLCOOL no Paraná, mostrarem também estimativas da necessidade de expansão nas áreas plantadas a fim de que as indústrias possam atender os níveis planejados de produção.

É importante ressaltar que essas tabelas foram montadas com base nas informações obtidas através de contatos estabelecidos com os responsáveis pelas unidades industriais no local dos empreendimentos. Isso permitiu que fossem utilizados para os cálculos e estimativas, os dados e coeficientes específicos de cada unidade produtiva, possibilitando uma maior aproximação quanto ao real desempenho das atividades desenvolvidas em cada localização.

As unidades industriais foram discriminadas de acordo com a sua denominação ou razão social. Esse critério foi estabelecido com a finalidade de demonstrar o acesso das cooperativas ao PROÁLCOOL.

Para o cálculo da expansão de área, partiu-se da fixação de dois níveis distintos de utilização da capacidade instalada. Normalmente, adota-se o período de 150 dias de operação na programação da produção e nos projetos das destilarias. No entanto, a produção efetivamente realizada pode extrapolar os limites indicados pela "capacidade nominal/dia" multiplicada por 150 dias de operação. Isso é possível tanto pelo aumento dos dias de moagem e/ou destilação, como pela ampliação dos

níveis de utilização da capacidade que, em termos efetivos, pode atingir até 20% acima da nominal, ou ainda por ambas alternativas.

Assim sendo, para incorporar essas variações inerentes à flexibilidade do processo de produção das destilarias, julgou-se conveniente calcular as estimativas da área plantada com base nos níveis de produção correspondentes a 150 e 180 dias de operação das unidades industriais. Para tanto foram adotadas os seguintes coeficientes técnicos:

- a) 1 t de cana moída = 100 kg de açúcar;
- b) 1 saca de açúcar (50 kg) = 5,83 litros de álcool residual;
- c) 1 t de cana moída = 70 litros de álcool direto.

De acordo com esses coeficientes obteve-se as quantidades de cana-de-açúcar compatíveis com os níveis de produção considerados. Dividindo-se as quantidades de cana-de-açúcar pelos indicadores de rendimento agrícola médios verificados em cada região, determinou-se o tamanho das áreas a serem colhidas. Em seguida, aplicando-se a essas áreas o coeficiente de 1,33 ou 1,25 obteve-se a dimensão da área a ser plantada para atender os níveis de produção de cada unidade industrial, conforme sejam comuns em cada área de influência das empresas a ocorrência de quatro ou cinco cortes, respectivamente.

As estimativas calculadas correspondem às necessidades de área que as usinas e destilarias deverão assegurar para o cultivo da cana-de-açúcar a fim de que possam ser satisfeitos os níveis de produção referentes aos 150 e 180 dias de operação de suas destilarias. Não foi possível se determinar a localização específica no município onde essas áreas deverão ser

expandidas. Entretanto, dada a restrição de distância de aproximadamente 30 a 40 km entre a lavoura e a indústria, na maior parte dos casos pode-se conseguir uma razoável aproximação quanto à localização das plantações.

Algumas considerações devem ser feitas ainda sobre os critérios adotados para a usina de Porecatu. De acordo com empresários e técnicos do setor, essa unidade possui capacidade para fabricar 10 milhões de sacas de açúcar de 50 kg por safra, além de 180 a 240 mil litros de álcool por dia.

Por outro lado, ao se analisar os dados referentes à produção realizada por essa indústria nas últimas safras, verifica-se que a capacidade efetivamente utilizada na fabricação de açúcar tem oscilado entre 1,5 a 1,7 milhão de sacas de 50 kg. Considerando-se também que a quota de produção de açúcar autorizada para o Estado é de 5 milhões de sacas e que as outras usinas em conjunto são responsáveis por aproximadamente 3,2 milhões de sacas, julgou-se razoável atribuir à usina de Porecatu um nível de utilização de capacidade instalada equivalente a até 1,8 milhão de sacas/safra. Em relação ao álcool, as informações das últimas safras indicam que a produção tem se situado entre 33 a 40 milhões de litros. Isso equivale à produção diária de 220 a 260 mil litros, admitindo-se um período de operação de 150 dias. De acordo com os níveis de produção de açúcar atingidos pode-se estimar a composição de álcool produzido em termos de residual e direto. Para a última safra - 40 milhões de litros - seria necessário aproximadamente 9 milhões de litros de álcool residual (1,5 milhão de sacas x 5,83 l de álcool por saca) e 31 milhões de litros de álcool direto. Esse volume, dividido por 150 dias de operação,

equivaleria a 206 mil litros por dia. Com base nessas considerações adotou-se para efeito de cálculos os seguintes níveis de capacidade de produção de álcool para a usina de Porecatu: 10 milhões de litros/safra de álcool residual e 200 milhões de litros/dia de álcool direto.

Essas qualificações e aproximações sobre a usina de Porecatu são feitas face à dificuldade de se obter informações mais precisas e detalhadas sobre o empreendimento. Em relação à área plantada ou diretamente reservada para a produção da usina, as indicações são ainda mais precárias. Sabe-se, no entanto, que em função de sua localização geográfica e do porte de suas instalações industriais, a usina possui grande extensão de terras ocupadas com canaviais que se projetam até sobre o Estado de São Paulo. Assim sendo, decidiu-se que para os níveis de utilização de capacidade já estipulados - 1,8 milhão de sacas de açúcar e 40 milhões de litros de álcool -, a área atualmente ocupada deverá ser suficiente, não sendo previsto, portanto, áreas adicionais.

Retomando a análise da atual situação do PROÁLCOOL no Paraná, observa-se que o parque alcoleiro estadual é composto por oito destilarias autônomas além das destilarias anexas às quatro usinas de açúcar tradicionais. Dessas 12 unidades industriais, apenas a de Nova Londrina foi constituída sob a forma de cooperativa.

Apesar do grande salto verificado com a produção de álcool na safra 81/82 em relação às anteriores, observa-se que para tanto só foi utilizada aproximadamente 62% da capacidade instalada.

Essa ociosidade é explicada basicamente pelo fato de a

maioria dessas destilarias se encontrar ainda em processo de consolidação de seus empreendimentos, algumas até com novos projetos de ampliação (tabela 1.29).

A tabela 1.30 apresenta o resultado dos cálculos realizados para avaliar as necessidades das áreas plantadas que as doze indústrias deverão assegurar a fim de utilizar o total da capacidade já instalada para a produção de álcool e açúcar, inclusive a capacidade adicional decorrente dos projetos de ampliação.

Assim, verifica-se que, uma vez consolidados todos os projetos dessas indústrias, poderão ser obtidos os seguintes níveis de produção:

- a) 5 000 mil de sacas de açúcar de 50 kg;
- b) 351 500 m<sup>3</sup> a 411 800 m<sup>3</sup> de álcool, conforme variem os períodos de produção de 150 a 180 dias.

Para tanto seriam necessários aproximadamente de 109 590 a 122 946 ha de área plantada com cana-de-açúcar. Deduzindo-se desses totais as áreas correspondentes à usina de Porecatu, as necessidades da área plantada passariam para o intervalo de 85 841 ha a 97 772 ha. Como as áreas atualmente plantadas, excetuando Porecatu, correspondem a 72 950 ha, estima-se que para aqueles níveis de produção haverá necessidade de se expandir a área plantada com cana-de-açúcar em torno de 12 891 a 24 822 ha.

Deslocando-se a análise para o conjunto das destilarias em processo de implantação, verifica-se que das 13 que se encontram nessa situação, sete pretendem iniciar operações já na atual safra e as seis restantes na safra 82/84 (tabelas 1.31 e 1.32). É interessante ressaltar que nove delas são cooperati-

TABELA 1.29.-CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS DE ALCÓOL INSTALADAS NO PARANÁ - 1982

| DENOMINAÇÃO DA EMPRESA                                                                   | LOCALIZAÇÃO                                          | CAPACIDADE NOMINAL INSTALADA (m³/safra) | PRODUÇÃO REALIZADA SAFRA 81/82 (m³) | PRODUÇÃO PREVISTA SAFRA 82/83 (m³) | OBSERVAÇÕES                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Destilarias Anexas à Cia. Agrícola Usina Jacarezinho                                     | Jacarezinho                                          | 46 500                                  | 31 431                              | 42 000                             | Para todas as unidades: Capacidade nominal instalada/safra é igual a Capacidade Nominal/díamultiplicada por 150 dias de operação |
| Destilaria de Alcool Corréa de Arruda Ltda.                                              | Jacarezinho                                          | 18 000                                  | 3 080                               | 14 000                             |                                                                                                                                  |
| Destilarias Anexas à Açúcar e Alcool Bandeirantes S/A.                                   | Bandeirantes                                         | 57 000                                  | 17 850                              | 37 500                             |                                                                                                                                  |
| Damisa - Destilaria de Alcool Major Infante S/A.                                         | Sto. Antonio da Platina                              | 18 000                                  | 17 042                              | 21 000                             |                                                                                                                                  |
| Casquel - Agrícola e Industrial S/A. - Destilaria Casquel                                | Cambará                                              | 9 000                                   | 5 427                               | 9 000                              |                                                                                                                                  |
| Vale do Paraná S/A.                                                                      | Leópolis                                             | 18 000                                  | 1 538                               | -                                  |                                                                                                                                  |
| TOTAL Microrregião Norte Velho de Jacarezinho                                            |                                                      | 148 500                                 | 76 368                              | 123 000                            |                                                                                                                                  |
| Destilarias Anexas à Usina Central do Paraná S/A. Agricultura, Indústria e Comércio      | Porecatu                                             | 40 000                                  | 40 002                              | 40 000                             | Considerou-se como capacidade a produção da última safra                                                                         |
| Destilaria Alto Alegre S/A.                                                              | Colorado                                             | 36 000                                  | 32 005                              | 45 000                             |                                                                                                                                  |
| TOTAL Microrregião Norte Novo de Londrina                                                |                                                      | 76 000                                  | 72 007                              | 85 000                             |                                                                                                                                  |
| Destilarias Anexas à Usina de Açúcar Santa Terezinha S/A.                                | Maringá (Microrregião Norte Novo de Maringá)         | 37 000                                  | 12 737                              | 27 000                             | Possui projeto para ampliar a produção de açúcar de 400 mil para 800 mil sacas (50 kg/) safra                                    |
| Agroindustrial Santa Laura S/A.                                                          | Ibaiti (Microrregião Norte Velho de Wenceslau Braz)  | 18 000                                  | 8 137                               | 15 000                             | Assumiu o controle acionário da Destilaria de Ibaiti S/A., com capacidade de 18 000m³ / safra                                    |
| Destilaria de Alcool Goioerê Ltda.                                                       | Moreira Sales (Microrregião de Campo Mourão)         | 18 000                                  | 21 067                              | 25 500                             | Possui projeto para duplicar a capacidade instalada                                                                              |
| Destilaria Leonardo Spadini Ltda. Coop. Agrária dos Cafeicultores de Nova Londrina Ltda. | Nova Londrina (Microrregião Norte Nov. de Paranavaí) | 18 000                                  | 5 287                               | 18 000                             |                                                                                                                                  |
| TOTAL do Paraná                                                                          |                                                      | 315 500                                 | 195 603                             | 294 000                            |                                                                                                                                  |

FONTE: IPARDES, Pesquisa de Campo-Maio-1982

\*Atualmente Paralisada

TABELA 1.30 - AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE EXPANSÃO DA ÁREA PLANTADA PARA ATENDER A CAPACIDADE INSTALADA, INCLUSIVE AMPLIAÇÕES DAS USINAS E DESTILARIAS EM OPERAÇÃO, NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ - 1982

| MICRORREGIÃO                         | CAPACIDADE INSTALADA PARA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (sacas 50 Kg)/SAFRA | CAPACIDADE INSTALADA PARA PRODUÇÃO DE ALCOOL - (m3)/SAFRA |                   | ESTIMATIVA DA NECESSIDADE DE ÁREA PLANTADA (ha) * | ÁREA PLANTADA ATUAL** (ha) | ESTIMATIVA DA EXPANSÃO DE ÁREA (ha) |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|                                      |                                                                  | Residual                                                  | Direto            |                                                   |                            |                                     |
|                                      |                                                                  |                                                           |                   | 150d/o - 180d/o                                   | 150d/o - 180d/o            |                                     |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho    | 2 400 000                                                        | 30 000                                                    | 118 500 - 142 200 | 46 636 - 51 976                                   | 43 470                     | 3 166 - 8 506                       |
| 281/14 Norte Novo de Londrina        | 1 800 000                                                        | 10 000                                                    | 66 000 - 79 200   | 23 749 - 25 174<br>6 217 - 7 461                  | 4 840                      | 1 377 - 2 621                       |
| 282/15 Norte Novo de Maringá         | 800 000                                                          | 10 000                                                    | 27 000 - 32 400   | 12 276 - 13 481                                   | 8 700                      | 3 576 - 4 781                       |
| 278/11 Norte Velho de Wenceslau Braz | -                                                                | -                                                         | 36 000 - 43 200   | 9 770 - 11 724                                    | 7 500                      | 2 270 - 4 224                       |
| 283/16 Norte Nov. de Paranavaí       | -                                                                | -                                                         | 18 000 - 21 600   | 3 800 - 4 560                                     | 3 600                      | 200 - 960                           |
| 286/19 Campo Mourão                  | -                                                                | -                                                         | 36 000 - 43 200   | 7 142 - 8 570                                     | 4 840                      | 2 302 - 3 730                       |
| TOTAL do Paraná                      | 5 000 000                                                        | 50 000                                                    | 301 500 - 361 800 | 109 590 - 122 946                                 | 72 950                     | 12 891 - 24 822                     |

FONTE: IPARDES Pesquisa do Campo-Maior-1982

\*Inclusiva parte da área da Usina de Porecatu, plantada em São Paulo

\*\*Exceto área plantada para atender a produção da Usina de Porecatu

TABELA 1.31 - CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS AUTÔNOMAS DE ALCOOL EM FASE DE IMPLANTAÇÃO COM INÍCIO DE OPERAÇÃO PREVISTO PARA A SAFRA 82/83 - 1982

| DENOMINAÇÃO DA EMPRESA                                                            | LOCALIZAÇÃO                                             | CAPACIDADE NOMINAL INSTALADA (m³/safra) | ESTIMATIVA DA ÁREA PLANTADA TOTAL (ha) | ÁREA PLANTADA ATUAL (ha) | ESTIMATIVA DAS NECESSIDADES DE ÁREAS ADICIONAIS (ha) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                         |                                         | 150d/o - 180d/o                        |                          | 150d/o - 180 d/o                                     |
| Destilarias de Alcool Corol Ltda. Coop. Agropecuária de Rolândia Ltda.            | Rolândia                                                | 18 000 - 21 600                         | 3 800 - 4 560                          | 3 500                    | 300 - 1 060                                          |
| Cooperativa Agrícola de Astorga Ltda.                                             | Astorga                                                 | 18 000 - 21 600                         | 3 800 - 4 560                          | 3 500                    | 300 - 1 060                                          |
| TOTAL Microrregião Norte Novo de Londrina                                         |                                                         | 36 000 - 43 200                         | 7 600 - 9 120                          | 7 000                    | 600 - 2 120                                          |
| Cooperativa Agrícola de Produtores de Cana do Vale do Ivaí Ltda.                  | Jandaia do Sul                                          | 18 000 - 21 600                         | 3 800 - 4 560                          | 2 000                    | 1 800 - 2 560                                        |
| Destilaria Vale do Ivaí S/A.                                                      | São Pedro do Ivaí                                       | 27 000 - 32 400                         | 5 130 - 6 150                          | 2 000                    | 3 130 - 4 150                                        |
| TOTAL Microrregião Norte Novo de Apucarana                                        |                                                         | 45 000 - 54 000                         | 8 930 - 10 710                         | 4 000                    | 4 930 - 6 710                                        |
| Destilaria São Carlos - Cooperativa Agrícola Regional de Produtores de Cana Ltda. | São Carlos do Ivaí (Microrregião Norte Novo de Maringá) | 18 000 - 21 600                         | 3 420 - 4 100                          | 3 000                    | 420 - 1 100                                          |
| Cooperativa Agrícola de Produtores de Cana do Vale do Pirapó Ltda.                | Paranacity (Microrregião Norte Novo de Paranavaí)       | 18 000 - 21 600                         | 3 800 - 4 560                          | 1 500                    | 2 300 - 3 060                                        |
| Cooperativa Agrícola de Produtores de Cana de Tapejara Ltda.                      | Tapejara (Microrregião Norte Novo de Umuarama)          | 18 000 - 21 600                         | 3 800 - 4 560                          | 1 500                    | 2 300 - 3 060                                        |
| TOTAL do Paraná                                                                   |                                                         | 135 000 - 162 000                       | 27 550 - 33 050                        | 17 000                   | 10 550 - 16 050                                      |

FONTE: IPARDES, Pesquisa do Campo - Maio - 1982

TABELA 1.32 - CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS AUTÔNOMAS DE ALCÓOL EM FASE DE IMPLANTAÇÃO, COM INÍCIO DE OPERAÇÃO PREVISTO PARA A SAFRA 83/84 - 1982

| DENOMINAÇÃO DA EMPRESA                                                               | LOCALIZAÇÃO                                                       | CAPACIDADE NOMI-<br>NAL INSTALADA<br>(m <sup>3</sup> /safra) | ESTIMATIVA DA<br>ÁREA PLANTADA<br>TOTAL (ha) | ÁREA PLAN-<br>TADA ATUAL<br>(ha) | ESTIMATIVA DAS<br>NECESSIDADES DE<br>ÁREAS ADICIONAIS<br>(ha) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |                                                                   | 150d/o - 180d/o                                              | 150d/o - 180d/o                              |                                  | 150d/o - 180d/o                                               |
| Destilaria Cidade Gaú-<br>cha Ltda.                                                  | Cidade Gaúcha                                                     | 18 000 - 21 600                                              | 3 800 - 4 560                                | 1 800                            | 1 000 - 2 760                                                 |
| Destilaria Melhoramen-<br>tos S/A.                                                   | Jussara                                                           | 22 500 - 27 000                                              | 4 274 - 5 130                                | 800                              | 3 474 - 4 330                                                 |
| TOTAL Microrregião Norte<br>Nov. de Umuarama                                         |                                                                   | 40 500 - 48 600                                              | 8 074 - 9 690                                | 2 600                            | 5 474 - 7 090                                                 |
| Cooperativa dos Cafei-<br>cultores de Mandagua-<br>ri Ltda.                          | Marialva (Mi-<br>crorregião<br>Norte Novo de<br>Maringá)          | 22 500 - 27 000                                              | 4 274 - 5 130                                | 1 936                            | 2 338 - 3 194                                                 |
| TOTAL das Destilarias à<br>base de Cana-de-Açúcar                                    |                                                                   | 63 000 - 75 600                                              | 12 348 - 14 820                              | 4 536                            | 7 812 - 10 284                                                |
| Destilaria Cianorte<br>Ltda.                                                         | Cianorte (Mi-<br>crorregião de<br>Umuarama)                       | 16 500                                                       | 4 600 - 5 600                                | 4 850                            | 0 - 750                                                       |
| Cooperativa dos Produ-<br>tores de Mandioca e<br>Alcool de Campina da<br>Lagoa Ltda. | Campina da La-<br>goa Microrre-<br>gião de Campo<br>Mourão)       | 3 300                                                        | 880 - 1 100                                  | 70                               | 810 - 1 030                                                   |
| Cooperativa dos Produ-<br>tores da Mandioca do<br>Oeste do Paraná Ltda.              | Terra Roxa (Mi-<br>crorregião Ex-<br>tremo Oeste Pa-<br>ranaense) | 3 300                                                        | 880 - 1 100                                  | 363                              | 517 - 737                                                     |
| TOTAL das Destilarias à<br>base de Mandioca*                                         |                                                                   | 23 100                                                       | 6 360 - 7 800                                | 5 283                            | 1 327 - 2 517                                                 |

FONTE: IPARDES, Pesquisa de Campo - Maio-1982

\*Cálculos efetuados de acordo com os seguintes critérios:

- período de safra 330 dias, exceto para Cianorte com 275 dias
- Estimativa de áreas com base em dois rendimentos agrícolas: 25 t/ha e 20 t/ha

vas, das quais seis constituídas especialmente para produzir álcool. Com a entrada em operação das primeiras sete destilarias autônomas, todas com base na cana-de-açúcar, a capacidade de produção de álcool do Estado para a safra de 83/84 deverá ser ampliada em 135 mil m<sup>3</sup>, na hipótese de 150 dias de operação ou em 162 mil m<sup>3</sup> se o período for de 180 dias. Para esses níveis de utilização da capacidade há necessidade de áreas plantadas de 27 550 ha a 33 050 ha, respectivamente. Como até o momento as sete destilarias mantêm 17 mil ha plantados, estima-se que elas deverão assegurar o plantio adicional de 10 550 ha a 16 050 ha.

Quanto às destilarias que pretendem iniciar suas atividades na safra 83/84, cabe destacar que das seis unidades previstas, três são à base de cana-de-açúcar e três à base de mandioca.

A previsão de utilização de capacidade das destilarias autônomas à base de cana-de-açúcar é de 63 mil m<sup>3</sup> em 150 dias de operação e 75 600 m<sup>3</sup> na hipótese de 180 dias de operação. Para se atingir esses níveis estima-se uma área plantada de 12 348 ha a 14 820 ha. De acordo com os responsáveis pelos três empreendimentos, a área de cana-de-açúcar atualmente plantada é de 4 536 ha, portanto, são estimadas como necessidade de terras adicionais áreas que variam de 7 812 ha a 10 284 ha. Com relação às três destilarias que deverão funcionar à base de mandioca a capacidade total prevista é de 23 100 m<sup>3</sup> por safra. Para este volume de produção a área a ser plantada varia de 6 360 ha a 7 800 ha conforme se admitam os rendimentos médios por hectares colhido de 20 a 25 t de raiz. Considerando-se que já existam 5 283 ha plantados, para que as metas de produção

possam ser alcançadas deverão ser implantadas ainda áreas de 1 327 ha a 2 517 ha.

O último conjunto de destilarias relacionadas com o PROÁLCOOL no Paraná refere-se a um total de 14 unidades autônomas, cujos projetos estão em tramitação junto aos órgãos intervenientes do Programa (tabela 1.33). O total da capacidade para essas destilarias, das quais oito são cooperativas, é de 320 780 m<sup>3</sup> por safra. A estimativa de áreas a serem incorporadas com lavouras de cana-de-açúcar para atender aos volumes de produção previstos atinge 67 720 ha.

A fim de se fornecer uma visão prospectiva sobre o PROÁLCOOL no Paraná foram elaboradas as tabelas 1.34 e 1.35. A primeira apresenta a evolução da capacidade instalada da produção de álcool na hipótese de 150 dias de operação por safra, enquanto na segunda, admite-se o período de funcionamento das destilarias de 180 dias por safra.

Ao se confrontar esses dados com a meta de produção de 1 bilhão de litros de álcool fixada pelo Plano Energético do Paraná, verifica-se que a atual programação de implantação de destilarias já responde por 89% a 99% dessa meta.

Nesse sentido, essa programação praticamente asseguraria o cumprimento da meta estabelecida, a não ser que se considere como período médio de operação das unidades industriais 150 dias/safra, quando então seria necessária a implantação de capacidade adicional de 106 milhões de litros/safra, o que equivaleria a um total de seis destilarias de 120 mil l/dia.

Mesmo que se admitisse a entrada de novos projetos financiados pelo PROÁLCOOL, o mais provável é que esses projetos sejam no sentido de ampliar a capacidade de produção das indús-

TABELA 1.33 - CARACTERÍSTICAS DAS DESTILARIAS AUTÔNOMAS DE ALCÓOL COM PROJETOS DEFINIDOS EM FASE DE NEGOCIAÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS INTERVENIENTES NO PROALCOOL, NO PARANÁ - 1982

| LOCALIZAÇÃO                                                      | CAPACIDADE NOMINAL INSTALADA (m <sup>3</sup> /safra) | ESTIMATIVA DA ÁREA PLANTADA NECESSÁRIA (ha) | OBSERVAÇÃO  |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|
| Icaraíma                                                         | 25 200                                               | 5 320                                       | Cooperativa |
| Rondon                                                           | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| São Tomé                                                         | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| Umuarama                                                         | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| Total Microrregião Norte Nov. de Umuarama                        | 100 800                                              | 21 280                                      |             |
| Guairaça                                                         | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| Paranapoema                                                      | 25 200                                               | 5 320                                       | Empresa     |
| Santa Izabel do Ivaí                                             | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| Total Microrregião Norte Nov. de Paranavaí                       | 75 600                                               | 15 960                                      | "           |
| Engenheiro Beltrão                                               | 20 160                                               | 4 256                                       | "           |
| Campo Mourão                                                     | 23 500                                               | 4 961                                       | Cooperativa |
| Total Microrregião de Campo Mourão                               | 43 660                                               | 9 217                                       |             |
| Florestópolis                                                    | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| Ibiporã                                                          | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| Total Microrregião Norte Novo de Londrina                        | 50 400                                               | 10 640                                      | "           |
| Assis Chateaubriand (Microrregião Extremo-Oeste Paranaense)      | 15 120                                               | 3 192                                       | Empresa     |
| São Jerônimo da Serra (Microrregião Algodoeira de Assaí)         | 25 200                                               | 5 320                                       | "           |
| Nova América da Colina (Microrregião Norte Velho de Jacarezinho) | 10 000                                               | 2 111                                       | "           |
| TOTAL do Paraná                                                  | 320 780                                              | 67 720                                      | "           |

FONTE: Secretaria da Indústria e Comércio

OBS.: Estimativa da área plantada calculada de acordo com os seguintes coeficientes

- a) rendimento industrial: 1 t cana = 70 l/álcool
- b) rendimento agrícola: 1 ha cana = 90 t/cana colhida
- c) renovação do canavial = 33% da área colhida

TABELA 1.34 - EVOLUÇÃO PREVISTA DA CAPACIDADE INSTALADA DAS DESTILARIAS DE ALCOOL NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ, CONSIDERANDO 150 DIAS DE OPERAÇÃO/SAFRA - 1982

| (m³/safra)                        |                                                                                              |                                                        |             |                                                                                    |         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| MICRORREGIÃO                      | CAPACIDADE INSTALADA<br>DAS DESTILARIAS EM<br>OPERAÇÃO (safra 81/82)<br>INCLUSIVE AMPLIAÇÕES | CAPACIDADE INSTALADA DAS DESTILARIAS<br>EM IMPLANTAÇÃO |             | CAPACIDADE INSTALADA<br>DAS DESTILARIAS COM<br>PROJETOS NA FASE DE<br>NEGOCIAÇÃO** | TOTAL   |
|                                   |                                                                                              | Início de operações Previsto                           |             |                                                                                    |         |
|                                   |                                                                                              | safra 82/83                                            | safra 83/84 |                                                                                    |         |
| 278/11 Norte Velho de W. Braz     | 36 000                                                                                       | -                                                      | -           | -                                                                                  | 36 000  |
| 279/12 Norte Velho de Jacarezinho | 148 500                                                                                      | -                                                      | -           | 10 000                                                                             | 158 500 |
| 280/13 Algodoeira do Assaí        | -                                                                                            | -                                                      | -           | 25 200                                                                             | 25 200  |
| 281/14 Norte Novo de Londrina     | 76 000                                                                                       | 36 000                                                 | -           | 50 400                                                                             | 162 400 |
| 282/15 Norte Novo de Maringá      | 37 000                                                                                       | 18 000                                                 | 22 500      | -                                                                                  | 77 500  |
| 283/16 Norte Nov. de Paravaí      | 18 000                                                                                       | 18 000                                                 | -           | 75 600                                                                             | 111 600 |
| 284/17 Norte Novo de Apucarana    | -                                                                                            | 45 000                                                 | -           | -                                                                                  | 45 000  |
| 285/18 Norte Nov. de Umuarama     | -                                                                                            | 18 000                                                 | { 40 500    | 100 800                                                                            | 175 800 |
| 286/19 Campo Mourão               | 36 000                                                                                       | -                                                      | { 16 500 *  | 43 660                                                                             | 82 960  |
| 288/21 Extremo-Oeste Paranaense   | -                                                                                            | -                                                      | { 3 300 *   | 15 120                                                                             | 18 420  |
| TOTAL do Paraná                   | 351 500                                                                                      | 135 000                                                | 86 100      | 320 780                                                                            | 843 480 |

FONTE: Tabelas 1.29, 1.30, 1.31, 1.32 e 1.33

\*Destilarias à base de Mandioca

\*\*Sem referência sobre dias de operação, por safra

TABELA 1.35 - EVOLUÇÃO PREVISTA DA CAPACIDADE INSTALADA DAS DESTILARIAS DE ALCOOL NAS MICRORREGIÕES DO PARANÁ, CONSIDERANDO 180 DIAS DE OPERAÇÃO/SAFRA - 1982 (m³/safra)

| MICRORREGIÃO                         | CAPACIDADE INSTALADA<br>DAS DESTILARIAS EM<br>OPERAÇÃO (safra/81/82)<br>INCLUSIVE AMPLIAÇÕES | CAPACIDADE INSTALADA DAS DESTILARIAS<br>EM IMPLANTAÇÃO |                      | CAPACIDADE INSTALADA<br>DAS DESTILARIAS COM<br>PROJETOS EM FASE DE<br>NEGOCIAÇÃO** | TOTAL   |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                      |                                                                                              | Início de Operações Previsto                           |                      |                                                                                    |         |
|                                      |                                                                                              | safra 82/83                                            | safra 83/84          |                                                                                    |         |
| 278/11 Norte Velho de W. Braz        | 43 200                                                                                       | -                                                      | -                    | -                                                                                  | 43 200  |
| 279/12 Norte Velho de<br>Jacarezinho | 172 200                                                                                      | -                                                      | -                    | 10 000                                                                             | 182 200 |
| 280/13 Algodoeira do Assaí           | -                                                                                            | -                                                      | -                    | 25 200                                                                             | 25 200  |
| 281/14 Norte Novo de Londrina        | 89 200                                                                                       | 43 200                                                 | -                    | 50 400                                                                             | 182 800 |
| 282/15 Norte Novo de Maringá         | 42 400                                                                                       | 21 600                                                 | 27 000               | -                                                                                  | 91 000  |
| 283/16 Norte Nov. de Para-<br>navaí  | 21 600                                                                                       | 21 600                                                 | -                    | 75 600                                                                             | 118 800 |
| 284/17 Norte Novo de<br>Apucarana    | -                                                                                            | 54 000                                                 | -                    | -                                                                                  | 54 000  |
| 285/18 Norte Nov. de Umu-<br>rama    | -                                                                                            | 21 600                                                 | { 48 600<br>16 500 * | 100 800                                                                            | 187 500 |
| 286/19 Campo Mourão                  | 43 200                                                                                       | -                                                      | 3 300 *              | 43 660                                                                             | 90 160  |
| 288/21 Extremo-Oeste<br>Paranaense   | -                                                                                            | -                                                      | 3 300 *              | 15 120                                                                             | 18 420  |
| TOTAL do Estado                      | 411 800                                                                                      | 162 000                                                | 98 700               | 320 780                                                                            | 993 280 |

FONTE: Tabelas 1.28, 1.30, 1.31, 1.32 e 1.33

\*Destilarias à base de Mandioca

\*\*Sem referência sobre dias de operação, por safra

trias que já se encontram em funcionamento ou em implantação, uma vez que na maioria dos casos o layout adotado na montagem dessas destilarias prevê a ampliação da capacidade instalada sem grandes necessidades de investimentos adicionais.

Pode-se destacar que para atender a evolução da capacidade programada de implantação de destilarias será necessário no mínimo duplicar a área ocupada com cana-de-açúcar. A grande parcela de terras a serem incorporadas ao cultivo de cana refere-se ao grupo de destilarias em projeto e que não iniciaram ainda o fomento agrícola. No entanto, cabe observar que apenas para atender o total da capacidade instalada das destilarias que deverão funcionar na atual safra será necessária a incorporação de 23 441 ha a 40 872 ha, aproximadamente.

Considerando também aquelas unidades que pretendem iniciar operações na safra 83/84, essas necessidades sobem para 31 253 ha a 51 156 ha, para o total das destilarias baseada na cana-de-açúcar, além de um mínimo de 1 327 ha a 2 517 ha para as três unidades à base de mandioca.

A tabela 1.36 apresenta o resultado das estimativas referentes às necessidades das áreas que deverão ser ocupadas para atender a evolução programada na implantação das destilarias de álcool no Paraná.

Nos totais da área plantada não estão incluídas as parcelas correspondentes a usina de Porecatu e que para os níveis de produção previstas para a usina admitiu-se a hipótese da não necessidade de áreas adicionais.

Apesar da restrição quanto à distância a ser observada entre o local das plantações de cana e a unidade industrial que a beneficia (30 a 40 km), não é possível nesse nível de análise

TABELA 1.36 - AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ÁREA PLANTADA PARA ATENDER A UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DAS DESTILARIAS INSTALADAS, EM IMPLANTAÇÃO E EM PROJETO, NO PARANÁ - 1982 (Em ha)

| GRUPOS DE DESTILARIAS                                                                    | AVALIAÇÃO DE ÁREAS NECESSÁRIAS                                                                                                            |                 |                |                                                                                                                                                   |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                          | Estimativa da área plantada necessária para a utilização da capacidade de produção de destilarias em períodos de operação equivalentes a: |                 | Total da área  | Estimativa das necessidades de expansão de áreas plantadas para a utilização da capacidade de produção das destilarias em períodos equivalente a: |                 |
|                                                                                          | 150 dias/safra                                                                                                                            | 180 dias/safra  |                | 150 dias/safra                                                                                                                                    | 180 dias/safra  |
| Total das Destilarias implantadas até a safra 81/82 *                                    | 85 841                                                                                                                                    | 97 772          | 72 950         | 12 891                                                                                                                                            | 24 822          |
| Total das Destilarias em implantação com início de operações previsto para a safra 82/83 | 27 550                                                                                                                                    | 33 050          | 17 000         | 10 550                                                                                                                                            | 16 050          |
| Total das Destilarias em implantação com início da operações para a safra 83/84          | 12 348<br>6 360                                                                                                                           | 14 820<br>7 800 | 4 536<br>5 283 | 7 812<br>1 327                                                                                                                                    | 10 284<br>2 517 |
| Total das Destilarias em projeto **                                                      | 67 720                                                                                                                                    | 67 720          | -              | 67 720                                                                                                                                            | 67 720          |
| Total de áreas com cana                                                                  | 193 459                                                                                                                                   | 213 362         | 94 486         | 98 973                                                                                                                                            | 118 876         |
| Total de áreas com mandioca                                                              | 6 360                                                                                                                                     | 7 800           | 5 283          | 1 327                                                                                                                                             | 2 517           |

FONTE: Tabelas 1.30, 1.31, 1.32 e 1.33

\*Exceto áreas correspondentes a usina de Porecatu

\*\*Sem referência quanto aos dias de operação

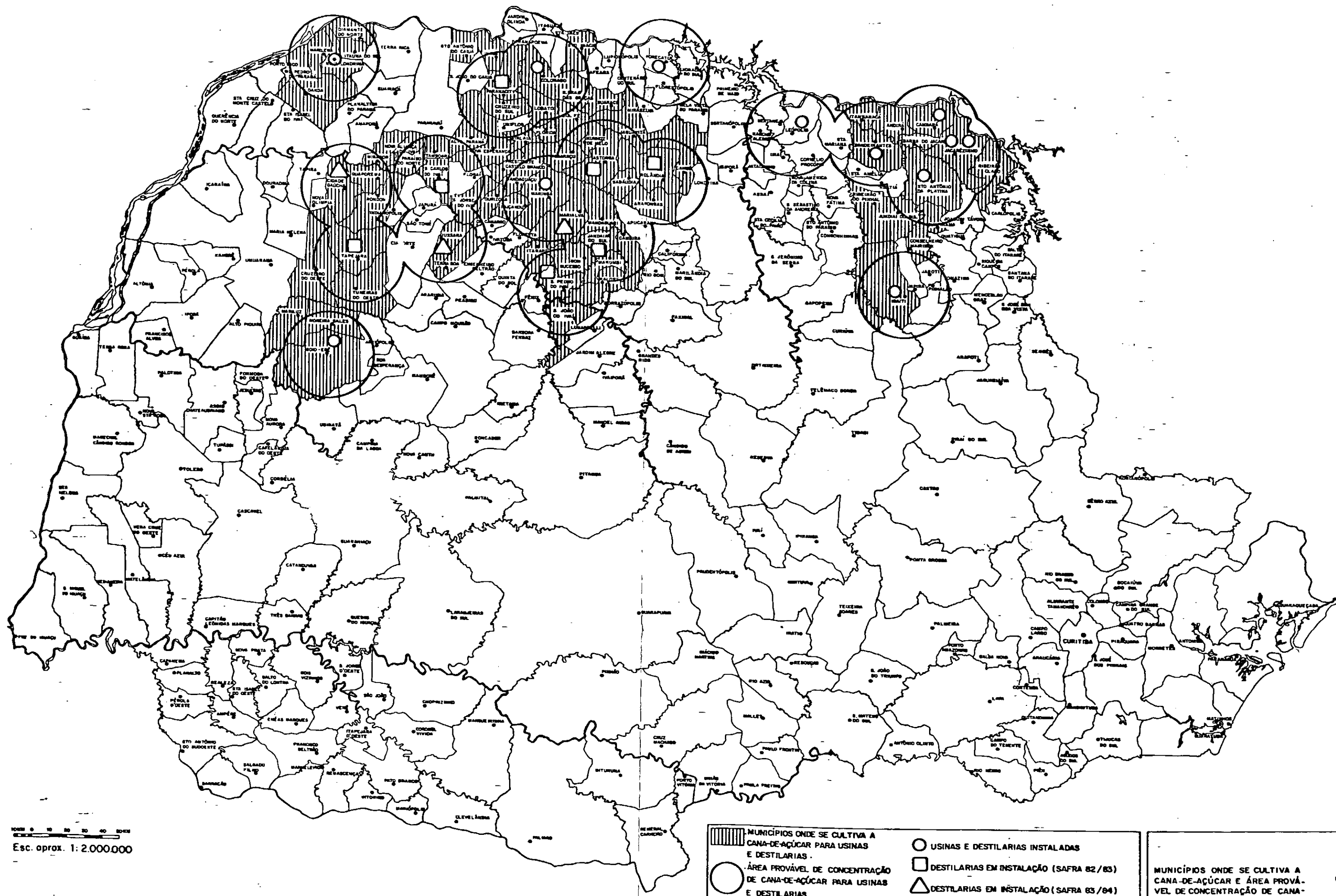
especificar onde deverão se verificar as incorporações de áreas necessárias ao completo atendimento da capacidade instalada das destilarias.

Entretanto, pode-se arriscar algumas aproximações que são ilustradas através de diversos mapas. Assim, o mapa 3 apresenta a ilustração para as destilarias à base de cana-de-açúcar já instaladas e em fase de implantação, enquanto que o 4 refere-se às destilarias em implantação à base de mandioca. A ilustração referente às destilarias em projeto é apresentada no mapa 5. Nesses mapas podem ainda ser demonstradas algumas indicações sobre os municípios nos quais, de acordo com as usinas e destilarias, são plantadas as matérias-primas necessárias ao abastecimento da indústria.

Para a elaboração desses mapas foram adotados os seguintes critérios:

- a) na impossibilidade de determinar o local exato das destilarias dentro do município correspondente admitiu-se sua localização no centro do município;
- b) a partir daí, traçou-se um círculo de raio equivalente a 25 km, admitindo-se que a grande parcela das plantações tenderão a convergir para esses limites.

Como pôde ser notado até agora, poucas referências foram feitas em relação às destilarias à base da mandioca. Isso se justifica pela pouca expressão que essas destilarias assumem no contexto de evolução programada para a produção de álcool no Estado. Diferentemente da cana-de-açúcar, a iniciativa de produção de álcool a partir da mandioca está apenas começando no Paraná. Considerando-se a evolução programada na implantação



0 10 20 30 40 50 KM

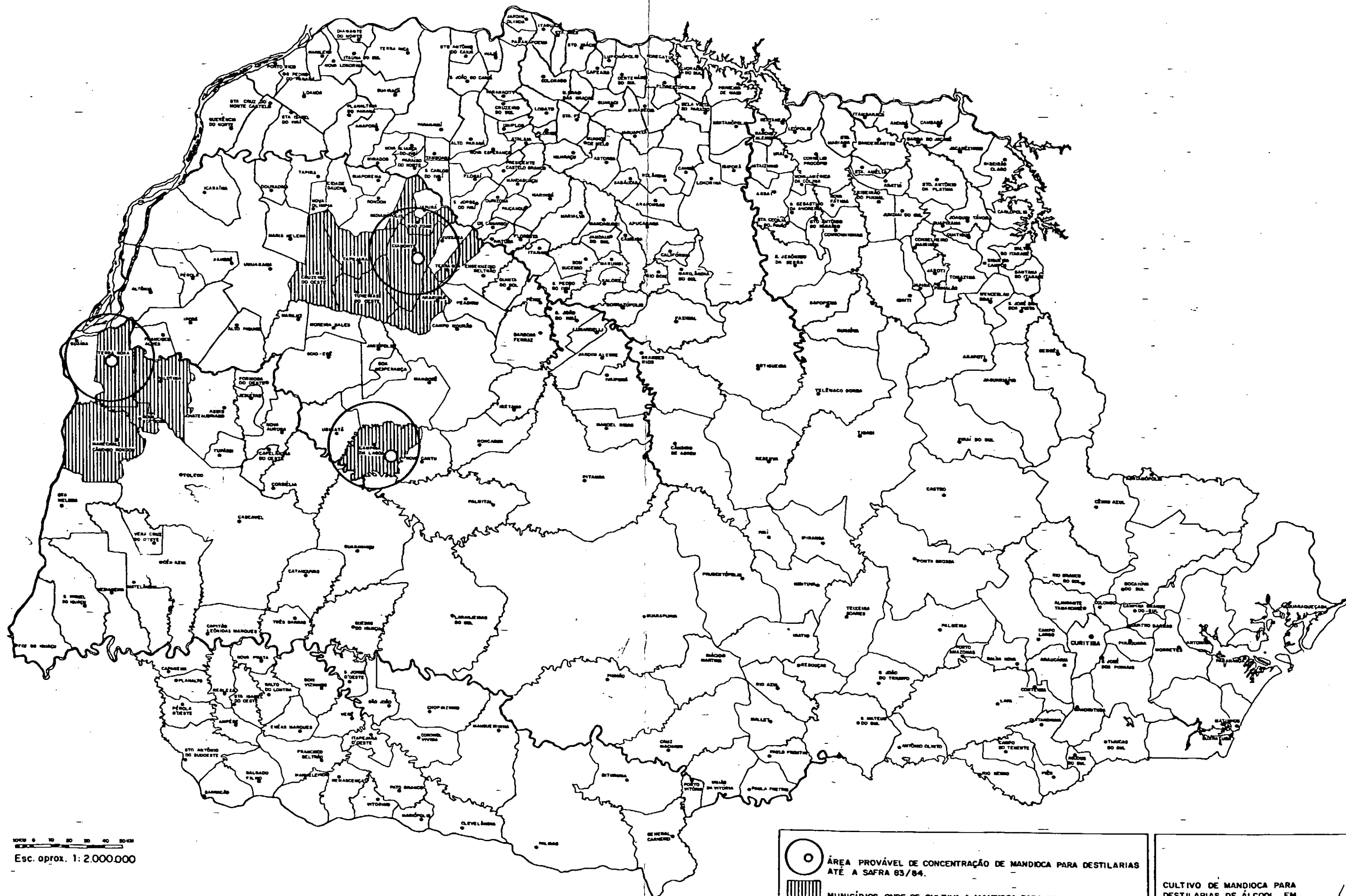
Esc. aprox. 1:2.000.000

- |  |                                                                            |  |                                         |
|--|----------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------|
|  | MUNICÍPIOS ONDE SE CULTIVA A CANA-DE-AÇÚCAR PARA USINAS E DESTILARIAS.     |  | USINAS E DESTILARIAS INSTALADAS         |
|  | ÁREA PROVÁVEL DE CONCENTRAÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA USINAS E DESTILARIAS. |  | DESTILARIAS EM INSTALAÇÃO (SAFRA 82/83) |
|  |                                                                            |  | DESTILARIAS EM INSTALAÇÃO (SAFRA 83/84) |

FONTE: IPARDES, PESQUISA DE CAMPO-MAIO/1982

MUNICÍPIOS ONDE SE CULTIVA A CANA-DE-AÇÚCAR E ÁREA PROVÁVEL DE CONCENTRAÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA USINAS E DESTILARIAS.

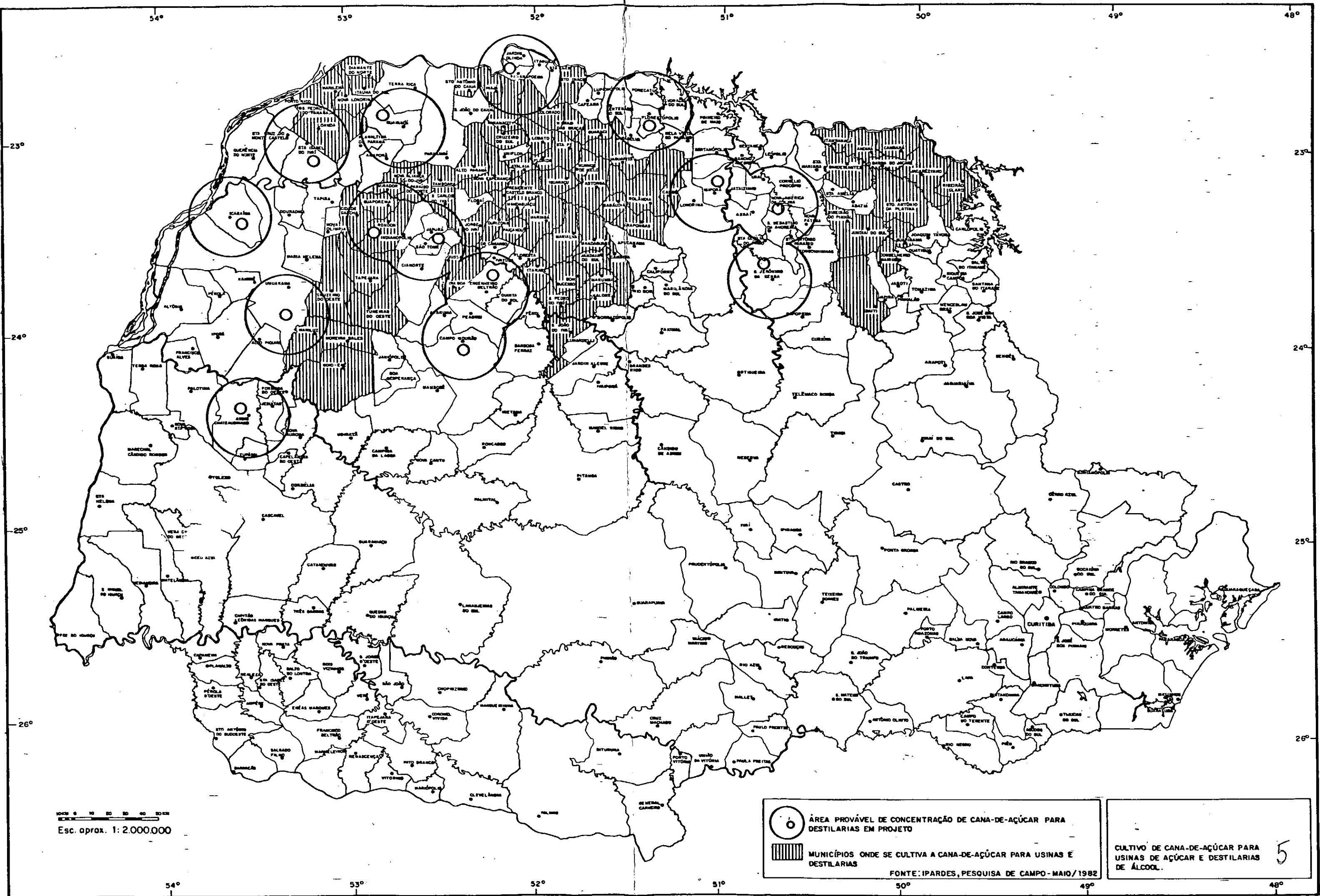
3



0 10 20 30 40 50 km  
Esc. aprox. 1:2.000.000

 ÁREA PROVÁVEL DE CONCENTRAÇÃO DE MANDIOCA PARA DESTILARIAS ATÉ A SAFRA 83/84.  
 MUNICÍPIOS ONDE SE CULTIVA A MANDIOCA PARA DESTILARIAS.  
 FONTE: IPARDES, PESQUISA DE CAMPO - MAIO/1982

CULTIVO DE MANDIOCA PARA DESTILARIAS DE ALCÓOL EM IMPLANTAÇÃO.



0 10 20 30 40 50 KM  
Esc. aprox. 1:2.000.000

 ÁREA PROVÁVEL DE CONCENTRAÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA DESTILARIAS EM PROJETO  
 MUNICÍPIOS ONDE SE CULTIVA A CANA-DE-AÇÚCAR PARA USINAS E DESTILARIAS  
FONTE: IPARDES, PESQUISA DE CAMPO-MAIO/1982

CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA USINAS DE AÇÚCAR E DESTILARIAS DE ALCOOL. 5

da capacidade instalada das destilarias de álcool, verifica-se que a participação das unidades à base de mandioca atinge no máximo 2,6%. Mesmo que se compare a participação que essas destilarias deverão assumir no total da capacidade instalada programada para a safra 83/84, ainda assim o percentual é de apenas 3,4%.

Embora a mandioca seja cultivada praticamente em todo território paranaense, a sua finalidade é basicamente alimentação humana e animal, em seu estado natural ou através dos produtos resultantes de seu beneficiamento com féculas, farinhas, rações e raspas.

As destilarias que estão se implantando deverão funcionar integradas a fábricas de fécula e farinha tanto para garantirem a produção de álcool na entressafra, através da rehidratação da fécula, como para comercializar eventuais excedentes dessa produção.

### 1.3 PESQUISA DE CAMPO NO PARANÁ

No Paraná, efetuou-se pesquisa de campo nas MRH de Apucarana e Wenceslau Braz. Diferentemente do ocorrido em Santa Catarina, onde, apesar de geograficamente distantes, as regiões pesquisadas guardavam certa similaridade, possibilitando uma análise conjunta, o que não é possível no Paraná.

Essa inviabilidade é decorrente tanto da diferença existente entre as duas regiões quanto de problemas enfrentados durante a pesquisa na região de Wenceslau Braz. Esses problemas impossibilitaram entrevistar um número maior de produtores de modo que permitisse formar um quadro mais concreto da região.

Assim sendo, os resultados serão apresentados separada-

mente, e a região de Wenceslau Braz será tratada do modo mais especulativo do que conclusivo com base principalmente nos contactos efetuados com técnicos e cooperativas.

**Região de Apucarana** - Um primeiro aspecto a ser ressaltado nessa região é sua diversidade tanto em termos de relevo como de perfil produtivo e tipo de produtor, configurando-se praticamente duas sub-regiões.

A primeira, mais ao Norte, limitada pelos municípios de Lunardeli, Borrazópolis, Rio Bom e Marilândia do Sul, apresenta as mesmas características do Norte do Estado; ou seja, são terras mais férteis, mais mecanizáveis, com uma estrutura produtiva centrada em médios e grandes produtores proprietários, cultivando basicamente soja, algodão, cana, café e pastagens. É uma região antiga de café, o qual foi largamente substituído no início da década de 70 por soja e pastagens, eliminando a produção de alimentos, que, onde ainda subsiste, é cultivada nas piores terras. Durante toda a década de 70, a região especializou-se em soja, pasto e algodão e apenas no fim da década, com o início de implantação de duas destilarias, começou a ser cultivada a cana-de-açúcar. Sendo uma região, cuja terra já se encontrava ocupada produtivamente, a implantação de canaviais vem se dando primordialmente sobre áreas cultivadas com soja e pastagens. Sua produção é de responsabilidade de grandes e médios produtores os quais também participam do controle das destilarias, como acionistas ou como sócios da cooperativa.

A segunda sub-região, localizada mais ao Sul, apresenta terras mais quebradas, um pouco menos férteis, com cultivo básico de produtos alimentares, através de pequenos produtores-proprietários, arrendatários e parceiros. Esses produtores de

alimentos estão concentrados nos municípios de Ivaiporã e Grandes Rios, onde se centrou a pesquisa, entrevistando-se, aleatoriamente, 23 produtores.

Embora a concentração da produção alimentar se encontre geograficamente distante da área onde estão sendo implantadas as destilarias e, conseqüentemente, da concorrência direta por terras para cultivo da cana-de-açúcar, é uma produção que já sofreu os primeiros impactos da modernização na agricultura; assim, interessa observar como essa produção se mantém na região e quais são suas perspectivas num futuro próximo.

Uma primeira constatação da pesquisa com os produtores diz respeito à origem da população. Observou-se que 57% dos entrevistados são, em grande parte, de municípios do Norte paranaense e, em menor escala, de outros estados. Desse, pouco mais da metade (54%) radicou-se na região durante a década de 70, motivados principalmente pela existência de terras a preços mais acessíveis e onde pudessem continuar como produtores, haja vista a impossibilidade de sua permanência na região de origem.

A maioria dos entrevistados declarou ser proprietário formal da terra que ocupava (74%); o restante identificou-se como pequenos arrendatários, pagando em torno de 30% de renda (em dinheiro e/ou produto) ao proprietário que em sua maioria residia em outros municípios da própria região.

De modo geral, os estabelecimentos visitados concentram-se no intervalo de área total de até 20 ha, apresentando um elevado nível de utilização produtiva, em torno de 90%.

Também a utilização de mão-de-obra familiar é elevada, apesar de 48% dos estabelecimentos pesquisados ter contratado mão-de-obra temporária para a safra 81/82, basicamente bôias-

frias. Essa contratação ocorreu principalmente nas fases de capina e colheita dos produtos cultivados.

Nessa safra há a predominância da produção de feijão, milho, algodão e arroz, que são cultivados tanto de forma solteira como consorciadas. O consorciamento entre culturas ainda é significativo na região, ocorrendo principalmente entre milho/feijão e feijão/algodão. Esse tipo de produção é quase que totalmente voltado para o mercado, sendo seus principais compradores atacadistas e cooperativas.

É mais significativo, porém, o cultivo solteiro, cujo destino da produção é basicamente o mercado, mais de 90%. A produção do milho e do feijão, 77% e 96%, respectivamente, é adquirida por cooperativas e o algodão, por atacadistas e beneficiadores. Esse produto passou a ser cultivado há aproximadamente, três anos, tendo ganho maior ímpeto de área plantada na safra 82/83. Os produtores, por sua vez, informaram estar buscando no algodão uma alternativa comercialmente mais rentável. Entretanto, chamou a atenção o fato do arroz encontrado nos estabelecimentos visitados ser todo cultivado de forma solteira e destinado totalmente ao autoconsumo.

Quanto à utilização de insumos modernos, observou-se que o adubo é o mais difundido, e seu uso mais intenso para as culturas de milho, feijão e algodão; os defensivos são utilizados em menor escala, principalmente para o algodão e feijão. No que se refere a sementes, 100% dos produtores entrevistados utilizam semente certificada de algodão e milho, enquanto que para o feijão, praticamente todos ainda usam semente própria. Para a safra 82/83, a cooperativa da região vem desenvolvendo um programa entre seus associados de troca de uma saca de semente

melhorada de feijão, que já é produzida na região, por uma saca de grão, visando um aumento de produtividade e melhor padronização da produção.

Observou-se ainda que a maioria dos entrevistados usa uma combinação de tração animal com mecânica, sendo elevado o uso de tração mecânica (82%) principalmente nas fases de preparo do solo e trilha do feijão e do milho, porém, apenas 26% possui trator e o restante o aluga.

É interessante ressaltar que a utilização de insumos modernos e de mecanização começou nos meados da década de 70, configurando um início de irradiação do progresso técnico para as culturas alimentares, provocando com isso um processo de diferenciação entre esses produtores.

Um dos elementos básicos dessa diferenciação é a utilização de crédito agrícola. Notou-se que 56% dos entrevistados utilizaram crédito na safra 81/82, principalmente do Banco do Brasil, para custeio das lavouras de milho, feijão e algodão. Do restante, 35% não o utilizaram por receio de endividamento e apenas 9% por auto-suficiência de recursos.

Com relação à assistência técnica, 50% dos entrevistados afirmam receber algum tipo de assistência, seja da ACARPA ou de cooperativas, a qual vem sendo realizada a partir do fim da década de 70 através de reuniões comunitárias, visando abranger o maior número possível de produtores.

Uma outra característica desses produtores é o fato de não reterem a produção a nível do estabelecimento, efetuando sua venda imediatamente após a colheita. O motivo alegado é tanto a precariedade das instalações de armazenagem como a falta de condições financeiras no final da safra, não possibilitando,

portanto, a retenção do produto.

Segundo opinião dos produtores entrevistados, não têm ocorrido nos últimos anos mudanças no perfil produtivo da região, com exceção do cultivo do arroz que vem tendo sua área diminuída gradativamente, sendo caracterizada atualmente como um plantio para consumo próprio. Uma alteração que vem se configurando nos últimos três anos é a expansão do plantio do algodão feito em pequenas áreas, em detrimento de lavouras de milho e feijão. Apesar disso, não se pode afirmar que esteja havendo substituição de culturas, a nível de região. Os produtores alegam que esse aumento do algodão se deve à instalação de duas máquinas beneficiadoras, o que garante a colocação do produto obtido.

A ampliação da área de cultivo é outra dificuldade encontrada pelos produtores, pois apesar do preço da terra vir mantendo os mesmos níveis há aproximadamente três anos, ainda é elevado, implicando o arrendamento como única saída.

É interessante ressaltar, ainda, que metade dos entrevistados afirmou ter mudado seus hábitos de produção, principalmente a partir de meados da década de 70. Essa mudança ocorreu basicamente a partir do plantio solteiro, da utilização de adubos, sementes certificadas e da mecanização. Afirmam que essa modificação se deve à tentativa de acompanhar a evolução técnica observada em outros cultivos, buscando aumentar a produtividade da terra e da mão-de-obra.

**Região de Wenceslau Braz** - Esta região - integrante do Norte Velho Paranaense - é caracterizada como de ocupação mais antiga e receptora da "marcha do café" vinda de regiões paulistas. A expansão dos cafezais nessas áreas representou um acrés-

cimo significativo das culturas alimentares que eram cultivadas na forma intercalada com o café, principalmente cafezais novos, recém implantados, e em áreas marginais à lavoura principal sob a forma de consorciamento.

Com a progressiva perda de fertilidade do solo nessas áreas, o café começa a se deslocar no Estado, no sentido leste/oeste, sempre a procura de terras mais férteis e recém desmatadas, uma vez que a elevada produtividade é o requerimento básico para a permanência dessa cultura.

Com a saída do café do Norte Velho e em especial da região de Wenceslau Braz não houve uma imediata introdução de outro "cultivo de ponta", como ocorreu posteriormente em outras regiões do Norte paranaense com a entrada da soja. Salienta-se que na época da grande erradicação de cafezais, não existiam nessas áreas uma cultura alternativa que possibilitasse os mesmos ganhos da cafeicultura. Em função disso, essa região reverte-se quase que totalmente à produção de cultivos alimentares e em menor escala à formação de pastagens.

No início da década de 70, quando o cultivo da soja começa a se expandir pelo Norte paranaense, principalmente através da substituição do café, a região de Wenceslau Braz fica à margem dessa expansão, com quantidades modestas de área destinada a essa oleaginosa. Isso ocorreu devido ao fato do relevo ser mais acidentado e das terras apresentarem uma fertilidade comparativamente menor que em outras áreas da região Norte, não tendo sido "vantajoso" o plantio indiscriminado dessa cultura, apesar de o preço ter sido elevado no princípio.

Esse impedimento "natural" talvez tenha sido o responsável pela manutenção da produção alimentar na região - haja

vista sua aparente fragilidade quando em confronto com processos altamente capitalizados - possibilitando uma maior retenção da população rural. Isso não significa que não tenha havido êxodo na década de 70, porém dentre as MRH do Norte, Wenceslau Braz foi a região que apresentou a menor taxa.

Atualmente, essa região ainda mantém a estrutura produtiva calcada em pequenas propriedades, apesar de vir se configurando nos últimos anos, a partir de 1980 aproximadamente, um processo significativo de compra de terras em produção, principalmente milho e feijão, que são transformadas em pastagens. Os novos proprietários são em sua maioria paulistas que não residem na região e que não se dedicam à criação de gado.

Apesar dessa situação, existem na região áreas que se encontram num processo crescente de especialização na produção de alimentos, notadamente feijão, que já apresenta modificações qualitativas no seu modo de ser produzido. Essa mudança vem se evidenciando a partir de 1979, quando o feijão passou a ter preços mais remunerativos, permitindo a reprodução da cultura a níveis tecnológicos mais elevados.

A partir dessa época, o feijão passa a ser considerado cultura principal na pauta de cultivo dos produtores de alimentos, produzido, em boa parte, em cultivo "solteiro", com utilização crescente de adubo e mecanização para o preparo da terra e trilhagem final do produto, visando a um aumento da produtividade e melhor padronização da produção, necessárias às novas exigências de mercado que progressivamente iam-se consolidando.

Essa importância mais destacada do cultivo de feijão não implicou necessariamente uma redução do cultivo de milho -

outra cultura importante na região -, porque a maior parcela do feijão produzido é o das "secas", não concorrendo, portanto, com a época de plantio de milho, que é em grande parcela plantado consorciado com o feijão das "águas". Na época das culturas de verão praticamente não existem mais áreas disponíveis para plantio de outras culturas senão o milho e feijão. Entretanto, no inverno ocorre o contrário, havendo grande ociosidade das terras, o que tem levado alguns agricultores a se dedicarem à olericultura, principalmente a cebola já há algum tempo e, mais recentemente, alho e tomate. Essa nova opção de cultivo complementar também tem contribuído para a manutenção do pequeno produtor de alimentos na região.

De modo geral, os produtores utilizam mão-de-obra familiar, complementada pela contratação de trabalhadores temporários nas fases de capina e colheita.

A tração animal é largamente utilizada em combinação com o uso do trator - próprio ou alugado - para o preparo da terra e também para a trilhagem na colheita do milho e do feijão.

Com relação a um possível confronto entre culturas energéticas e alimentares, por áreas de expansão, observou-se que isso é praticamente inexistente, apesar da implantação de uma destilaria à base de cana-de-açúcar no município de Ibaiti. A formação de canaviais para atender a essa destilaria tem ocorrido em áreas próprias; porém, de acordo com técnicos da região, não existe grandes perspectivas de consolidação. Quanto ao aspecto agrícola, os principais entraves seriam o fato de a região não ser edafoclimaticamente apta ao cultivo da cana-de-açúcar, resultando numa baixa produtividade, não existindo, além disso, mão-de-obra suficiente aos requerimentos da cultura. Em se tra-

tando da indústria, está havendo problemas quanto à sua administração sendo inclusive ventilada a hipótese de transferência de suas cotas de produção e até do maquinário, para a Mato Grosso.

Assim sendo, requer maior atenção o assédio da pecuária sobre culturas alimentares. A partir de 1980, as áreas de pastagens têm apresentado um crescimento significativo em algumas áreas dessa região, não podendo ainda ser calculada sua extensão devido à inexistência de dados secundários mais recentes. Observou-se, porém, que esse crescimento tem provocado desarregulações expressivas na produção alimentar, principalmente no município de Ibaiti, onde, segundo dados de 1980, encontrava-se o maior número de produtores de alimentos. Mas na época da pesquisa de campo, dezembro de 1982, constatou-se sua quase inexistência conforme informações locais, essa saída dos alimentos vinha ocorrendo nos últimos dois anos, em função do grande movimento de venda de terras que eram transformadas em pastagens. A dimensão e a própria direção desse processo são de difícil prognóstico, uma vez que, como as demais atividades agrícolas, a pecuária também atravessa um período de crise prolongado, com o preço real da arroba do boi em declínio permanente, desde o início da década de 70.

Essas transformações verificadas num passado recente fazem supor que a região esteja passando por um processo de diversificação, em que a consolidação da produção alimentar, em especial a do feijão, pode ocorrer, desde que apoiada numa política de desenvolvimento tecnológico que permita a sua integração com a economia global. Ou seja, sustentar-se-á como produtor de alimentos aquele que conseguir, através de novos

processos produtivos, acompanhar o processo de capitalização crescente da agricultura.

#### 1.4 PERSPECTIVAS PARA O PARANÁ

A pesquisa realizada nas regiões previamente selecionadas na primeira etapa deste estudo (Apucarana e Wenceslau Braz) revelou alguns resultados importantes que, aliados às interpretações analíticas já desenvolvidas, permitiram a formulação de um quadro da situação atual e principalmente da perspectiva de sobrevivência do produtor de alimentos dessas regiões frente a um novo confronto com o processo de capitalização da agricultura representado pelas expansões da cana-de-açúcar.

Um primeiro aspecto a ser considerado se refere ao fato de que o confronto direto cana-de-açúcar e alimentos na disputa por áreas de expansão não está ocorrendo, porque a cana está ocupando áreas anteriormente destinadas a pastagens e ao cultivo da soja.

Essa situação, no entanto, não isenta completamente a produção alimentar dos efeitos desse tipo de substituição interculturas, pois, em função das características anteriores de produção dessas regiões, é possível supor que as áreas que estão sendo apropriadas pela cana, eram áreas que de certa forma continham produção alimentar. Além disso, a introdução de uma nova cultura nessas regiões disputando áreas, implicará um impedimento do aumento da produção alimentar através da expansão da área ocupada, restando a alternativa de acréscimos de produção pela melhoria tecnológica empregada nesses tipos de cultivos.

Outro aspecto observado é que a produção de alimentos é, em grande parte, realizada por pequenos produtores com uma

área total do estabelecimento muito reduzida e com um uso intensivo. De modo geral, esses produtores são policultores, isto é, produzem sempre mais de uma cultura comercial, além daquelas destinadas ao autoconsumo.

Quanto ao nível tecnológico empregado, pode-se dizer que não há um padrão definido para esse tipo de produtor. Ou seja, existe desde aquele que usa somente a enxada àquele que usa maquinário moderno, isso evidentemente dentro dos limites rentáveis impostos para esse tipo de cultura.

Assim, já se evidencia a ocorrência de um processo de diferenciação entre os próprios produtores de alimentos, porque, por um lado tem-se um segmento maior de produtores com uma área média ocupada muito reduzida e com o emprego de um nível tecnológico ainda muito baixo e, por outro, uma parcela menor de produtores, cujo tamanho médio da área ocupada já é um pouco maior, utilizando técnicas modernas em alguns cultivos que, em muitos casos, são combinadas com as técnicas ditas tradicionais.

Esse processo de diferenciação que começa a surgir no Paraná deve estar intimamente relacionado aos movimentos gerais da agricultura nacional, principalmente em relação à mudança no modo de ocupação da "fronteira" agrícola nacional nos últimos anos. Isso porque:

1. 01.

(....) o tipo de ocupação que se está processando nestas fronteiras é bem distinto daquela ocupação que se verificou no espaço de fronteira agrícola nacional localizado no Paraná. Presentemente esta ocupação se verifica muito mais com a finalidade de garantir a propriedade privada daquelas terras do que como meio de fazê-las produzir.

Com isso, assiste-se a um rápido "fechamento" ocupacional destas áreas, ou seja, praticamente não existem mais "terras livres" ou "sem dono" que possam ser apropriadas por pequenos produtores de subsistência freqüentemente expropriados e expulsos de outras regiões.

Pode-se supor que a não existência de "terras livres" na "fronteira" fatalmente repercutirá favoravelmente à modernização das áreas agrícolas localizadas no Centro-Sul. Esse tipo de fechamento da "fronteira agrícola" significa que ela não mais tradicionalmente receberá os fluxos migratórios ocasionados agora pela aceleração da modernização da agricultura principalmente na região Sul do País. Estes migrantes tradicionais produtores de produtos alimentares, encontrando a impossibilidade de se fixarem produtivamente em alguma terra tenderão cada vez mais a se dirigirem para as grandes concentrações urbanas do País, agravando sobremaneira os problemas urbanos. Com isto, fatalmente começará a ocorrer uma progressiva redução da oferta de alimentos e também de matérias-primas, que aliadas ao crescimento inevitável da demanda, redundarão numa tendência à elevação de preços, permitindo assim que a agricultura continue se capitalizando - apesar de restritamente a certas regiões e produtos - de modo a aumentar simultaneamente a produtividade do trabalho e da terra.

Posto isso, não será de surpreender-se dentro de alguns anos as culturas consideradas alimentares, tradicionalmente produzidas nas áreas novas de "fronteira agrícola", voltarem gradativamente a serem produzidas nas regiões de ocupação antiga como São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e também de ocupação mais recente como o Paraná. Só que este tipo de produção inevitavelmente retornará com uma composição orgânica dos capitais aplicados na sua produção cada vez mais acrescida, pois, pode-se admitir que, por esta época, o capital já esteja significativamente desenvolvido nestas áreas, a ponto de

não permitir a recriação de formas de produção diferente da relação definidora do próprio capital.<sup>6</sup>

Isso efetivamente já está ocorrendo em alguns Estados principalmente São Paulo, onde existem áreas com grau de especialização crescente em alguns produtos alimentares, especialmente o feijão. De modo geral, esse tipo de produto atingiu um alto nível tecnológico, com a maior parcela sendo produzida em cultivo solteiro, usando, em certa proporção, sementes melhoradas, fertilizantes, máquinas e equipamentos e emprego de trabalhadores assalariados.

Em algumas regiões do Paraná também se observou um avanço das inovações técnicas sobre o cultivo dos produtos alimentares. No entanto, o nível técnico atingido, comparativamente a algumas regiões de São Paulo, é ainda muito baixo, na medida que a grande maioria dos produtores encontra-se praticamente à margem desse processo, utilizando técnicas tradicionais de cultivo, porém com o destino da produção crescentemente mercantil.

Esse processo de inovação tecnológica estabelecido sobre esse tipo de produto colocará em risco a sobrevivência do produtor mais atrasado, pois esses produtores não teriam condição de transformar tecnicamente sua produção, devido à reduzida escala de produção empregada e à distância que os separa dos efeitos das políticas de crédito e de preços impostos ao setor agrícola.

Através da pesquisa de campo, percebeu-se um aprofundamento dessa situação crítica, porque a troca desigual que vem

<sup>6</sup>Op. cit., nota 3, p.45-6

se estabelecendo entre o preço recebido pelo produtor e o preço pago pelos insumos, aliado aos insucessos proporcionados pelas adversidades climáticas, está levando a uma descapitalização crescente desse tipo de produtor - especialmente os mais modestos que devido à escala de produção não conseguem obter pelo seu produto nem o preço mínimo fixado oficialmente. Em algumas áreas dos municípios visitados a situação da pequena produção está chegando a um ponto insustentável, com muitos prevendo grande evasão de produtores não-proprietários ou proprietários para as cidades vizinhas, à procura de melhores oportunidades de sobrevivência.

Dada essa conjuntura pouco favorável à produção de alimentos por parte desses produtores, muitos estão destinando pequenas parcelas de suas terras à produção de algodão. Alternativa que, segundo eles, é a cultura que mais retorno possibilita atualmente, sem mencionar a aparente demanda garantida que existe nessas regiões. Embora essa alternativa contenha grande dose de ilusão - uma vez que a maioria dos que se dedicam a essa cultura não consideram seus elevados custos ou a instabilidade de preços, característica marcante dessa cultura nos últimos anos, devido sua cotação se verificar no mercado internacional -, é uma tentativa de melhoria dos acanhados níveis de renda e da utilização mais intensiva da mão-de-obra existente nesses pequenos estabelecimentos.

## 2 SANTA CATARINA: OS EFEITOS DA EXPANSÃO DAS CULTURAS DE EXPORTAÇÃO E ENERGÉTICA E AS PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO ALIMENTAR

### 2.1 TRANSFORMAÇÕES RECENTES DA AGRICULTURA CATARINENSE

Neste processo de transformação por que vem passando a agricultura brasileira, Santa Catarina não se manteve à margem; a expansão do progresso técnico apresentou características peculiares, sendo que a que mais chama a atenção é o fato desse progresso ter permitido uma certa permanência da estrutura produtiva existente. Ou seja, aparentemente esse processo ocorreu de forma mais adequada às condições da produção existente nesse espaço da agricultura nacional, tendo se irradiado de maneira mais uniforme nas diversas regiões do Estado. Esta etapa do estudo consiste, portanto, em verificar como se refletiu em Santa Catarina a expansão do progresso técnico, tomando-se como indicadores básicos a tratorização, a ocupação e o tipo de mão-de-obra rural, a estrutura fundiária, além das modificações na utilização das terras.

No sentido de possibilitar uma visão mais clara dessas transformações, a análise será desenvolvida agregando-se os dados em grandes regiões que guardam entre si um certo grau de similaridade:

- a) **Litoral Norte** - formada pelas MRH 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau, 295-Colonial de Itajaí do Norte e 296-Colonial do Alto Itajaí;

- b) **Litoral Sul** - formada pelas MRH 297-Florianópolis, 298-Colonial Serrana Catarinense, 299-Litoral de Laguna, 300-Carbonífera, 301-Litoral Sul Catarinense e 302-Colonial Sul Catarinense;
- c) **Planalto** - formada pelas MRH 303-Campos de Lages, 304-Campos de Curitibanos e 307-Planalto de Canoíhas;
- d) **Oeste** - formada pelas MRH 305-Colonial do Rio do Peixe e 306-Colonial do Oeste Catarinense.

Ao analisar os dados apresentados na tabela 2.1 sobre a evolução do parque de tratores do Estado, observa-se que o mesmo quintuplicou no período considerado, confirmando a colocação anterior de que realmente esse Estado não permaneceu alheio ao surto modernizante verificado na última década.

TABELA 2.1 - EVOLUÇÃO DO PARQUE DE TRATORES, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980

| GRANDES REGIÕES | NÚMERO DE TRATORES |       |        |       |        |       |
|-----------------|--------------------|-------|--------|-------|--------|-------|
|                 | 1970               |       | 1975   |       | 1980   |       |
|                 | Abs                | %     | Abs    | %     | Abs    | %     |
| Litoral Norte   | 1 962              | 32,4  | 6 462  | 41,3  | 12 627 | 39,5  |
| Litoral Sul     | 1 931              | 31,8  | 2 625  | 16,8  | 5 642  | 17,7  |
| Planalto        | 1 226              | 20,2  | 2 900  | 18,5  | 6 269  | 19,6  |
| Oeste           | 944                | 15,6  | 3 654  | 23,4  | 7 398  | 23,2  |
| TOTAL do Estado | 6 063              | 100,0 | 15 641 | 100,0 | 31 936 | 100,0 |

FONTE: Tabela A.3.5

Ao ser estudada essa situação a nível de regiões, algumas diferenças importantes se estabelecem, merecendo destaque o Litoral Norte e o Oeste. O Litoral Norte, apesar do pequeno decréscimo observado no período 1975-80, experimentou acrésci-

mos significativos de importância relativa ao se considerar o período como um todo, constituindo-se na região que detinha e ainda detém a grande parcela dos tratores existentes no Estado. Além disso, a informação censitária revela que no período 1970-75, a maioria dos implementos dirigidos para essa região era constituída por máquinas com potência inferior a 10 CV.

No entanto, é na região Oeste que ocorre a maior expansão da tratorização, tanto em termos absolutos quanto relativos, predominando tratores de médio e grande porte. É oportuno observar que é justamente nessa região que se verificou uma maior incorporação de áreas ao processo produtivo no período considerado.

Nas demais regiões, embora tenha ocorrido um crescimento absoluto significativo do número de tratores, verifica-se um decréscimo em termos relativos, notadamente na região Litoral Sul. Essa diferença de comportamento entre o número de tratores e a sua importância em relação ao total do Estado evidencia que as outras regiões (Litoral Norte e Oeste) apresentaram incrementos absolutos muito superiores.

A introdução de processos mecânicos na agricultura que, de modo geral, implica uma liberação acentuada de mão-de-obra, não encontra a mesma ressonância na agricultura catarinense. Ao contrário, no período 1970-80 observa-se um crescimento de 9% no total de pessoal ocupado do Estado (tabela 2.2).

| TABELA 2.2 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS ABSOLUTOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980 |                 |         |         |                                                            |         |                        |        |            |        |           |       |                |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|------------------------------------------------------------|---------|------------------------|--------|------------|--------|-----------|-------|----------------|-------|
| GRANDES REGIÕES                                                                                                                   | PESSOAL OCUPADO |         |         |                                                            |         |                        |        |            |        |           |       |                |       |
|                                                                                                                                   | TOTAL           |         |         | Responsável e Mem-<br>bros Não-remunera-<br>dos da Família |         | Empregados em Trabalho |        |            |        | Parceiros |       | Outra Condição |       |
|                                                                                                                                   |                 |         |         |                                                            |         | Permanente             |        | Temporária |        |           |       |                |       |
|                                                                                                                                   | 1970            | 1975    | 1980    | 1970                                                       | 1975    | 1970                   | 1975   | 1970       | 1975   | 1970      | 1975  | 1970           | 1975  |
| Litoral Norte                                                                                                                     | 169 946         | 188 721 | 155 396 | 159 244                                                    | 181 033 | 4 143                  | 3 429  | 5 323      | 3 773  | 858       | 265   | 378            | 216   |
| Litoral Sul                                                                                                                       | 174 162         | 203 262 | 177 502 | 162 048                                                    | 191 392 | 2 553                  | 2 540  | 7 851      | 7 840  | 1 164     | 1 070 | 546            | 420   |
| Planalto                                                                                                                          | 128 179         | 138 903 | 138 227 | 109 025                                                    | 114 326 | 6 646                  | 8 076  | 11 361     | 15 417 | 506       | 754   | 641            | 330   |
| Oeste                                                                                                                             | 291 214         | 327 848 | 361 725 | 278 119                                                    | 313 841 | 4 528                  | 6 707  | 5 948      | 5 434  | 1 590     | 1 192 | 1 029          | 674   |
| TOTAL do Estado                                                                                                                   | 763 501         | 858 734 | 832 850 | 708 436                                                    | 800 597 | 17 870                 | 20 752 | 30 483     | 32 464 | 4 118     | 3 281 | 2 594          | 1 640 |
| FONTE: Tabela A.3.6                                                                                                               |                 |         |         |                                                            |         |                        |        |            |        |           |       |                |       |

Entretanto, ao se analisar a distribuição regional do pessoal ocupado, evidencia-se um comportamento diferenciado. A região Oeste destaca-se pelo acentuado crescimento do número de pessoas ocupadas na atividade agrícola. Esse fato deve estar vinculado à expansão da fronteira agrícola ocorrida nessa região. Salienta-se ainda que as médias e grandes lavouras de soja (Abelardo Luiz, Campos Novos e Campo Erê) foram implanta- das em áreas antes ocupadas por criação extensiva de bovinos, pequenas lavouras de subsistência e por matas, justificando, dessa forma, a expressiva ampliação do contingente de pessoas ocupadas no período.

O Litoral Norte, ao contrário do Oeste, apresentou um decréscimo absoluto de pessoal ocupado no período. Esse êxodo foi devido, provavelmente, à elevada demanda de mão-de-obra pe- las indústrias da região que experimentaram igualmente uma acentuada expansão.

Isso, sem dúvida, justifica os milhares de tratores de baixa potência que se dirigiram para essa região, sob a forma de substituidores da tração animal e da mão-de-obra liberada, possibilitando assim, um aumento significativo da produtivida- de do trabalho e da produção agrícola.

As demais regiões, apesar de acompanharem o movimento

geral do Estado, apresentaram um menor incremento de pessoal ocupado.

Na desagregação dos dados de pessoal ocupado por categoria da ocupação, percebe-se uma aparente imobilidade de comportamento das diversas categorias. A permanência da elevada participação da categoria "responsável e membros não-remunerados da família" na condução do processo produtivo, é um dos elementos que confere maior especificidade à Santa Catarina (tabela 2.3).

TABELA 2.3 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975

| GRANDES REGIÕES | PESSOAL OCUPADO |       |                                                            |      |                        |      |            |      |           |      |                |      |
|-----------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|------|------------------------|------|------------|------|-----------|------|----------------|------|
|                 | TOTAL           |       | Responsável e Mem-<br>bros Não-remune-<br>rados da Família |      | Empregados em Trabalho |      |            |      | Parceiros |      | Outra Condição |      |
|                 |                 |       |                                                            |      | Permanente             |      | Temporário |      |           |      |                |      |
|                 | 1970            | 1975  | 1970                                                       | 1975 | 1970                   | 1975 | 1970       | 1975 | 1970      | 1975 | 1970           | 1975 |
| Litoral Norte   | 100,0           | 100,0 | 93,8                                                       | 96,0 | 2,4                    | 1,8  | 3,1        | 2,0  | 0,5       | 0,1  | 0,2            | 0,1  |
| Litoral Sul     | 100,0           | 100,0 | 93,0                                                       | 94,2 | 1,5                    | 1,2  | 4,5        | 3,9  | 0,7       | 0,5  | 0,3            | 0,2  |
| Planalto        | 100,0           | 100,0 | 85,1                                                       | 82,4 | 5,2                    | 5,8  | 8,9        | 11,1 | 0,4       | 0,5  | 0,5            | 0,2  |
| Oeste           | 100,0           | 100,0 | 95,5                                                       | 95,7 | 1,6                    | 2,0  | 2,0        | 1,7  | 0,5       | 0,4  | 0,4            | 0,2  |
| TOTAL do Estado | 100,0           | 100,0 | 92,9                                                       | 93,2 | 2,3                    | 2,4  | 4,0        | 3,8  | 0,5       | 0,4  | 0,3            | 0,2  |

FONTE: Tabela A.3.6

As diversas regiões apresentam um mesmo comportamento, com exceção da região do Planalto que, além da predominância da mão-de-obra familiar ocorrer em níveis menores, vem apresentando um incremento de assalariados temporários.

Apesar de não se dispor de dados para o período 1975-80, segundo informações de técnicos atuantes no Estado, ainda é mantida essa estrutura de ocupação de mão-de-obra.

Uma outra dimensão da modernização pode ser aferida através da observação do comportamento da evolução de estrutura fundiária no mesmo período (tabela 2.4).

TABELA 2.4 - DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE ÁREA TOTAL, EM NÚMEROS RELATIVOS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980

| GRANDES REGIÕES | ANO  | MENOS DE 10 |      | 10 a 20 |      | 20 a 50 |      | 50 a 100 |      | 100 a 500 |      | 500 e MAIS |      |
|-----------------|------|-------------|------|---------|------|---------|------|----------|------|-----------|------|------------|------|
|                 |      | (Em ha)     |      |         |      |         |      |          |      |           |      |            |      |
|                 |      | Estab.      | Área | Estab.  | Área | Estab.  | Área | Estab.   | Área | Estab.    | Área | Estab.     | Área |
| Oeste           | 1970 | 31,8        | 7,0  | 30,6    | 17,5 | 31,1    | 37,6 | 4,8      | 12,9 | 1,4       | 10,6 | 0,3        | 14,4 |
|                 | 1975 | 32,4        | 7,1  | 31,4    | 17,3 | 29,3    | 34,5 | 5,0      | 13,1 | 1,5       | 11,3 | 0,3        | 16,7 |
|                 | 1980 | 35,6        | 8,0  | 32,4    | 18,8 | 25,9    | 31,6 | 4,3      | 11,8 | 1,5       | 12,4 | 0,3        | 17,4 |
| Planalto        | 1970 | 21,2        | 1,5  | 18,8    | 3,3  | 29,3    | 11,3 | 14,1     | 11,9 | 13,8      | 34,1 | 2,8        | 37,9 |
|                 | 1975 | 25,1        | 1,6  | 17,8    | 3,1  | 27,7    | 10,8 | 13,6     | 11,6 | 13,1      | 32,4 | 2,7        | 40,5 |
|                 | 1980 | 25,7        | 1,7  | 18,3    | 3,2  | 26,8    | 10,5 | 13,0     | 11,1 | 13,2      | 33,6 | 2,8        | 39,9 |
| Litoral Norte   | 1970 | 32,3        | 7,3  | 31,9    | 20,3 | 29,5    | 38,3 | 4,8      | 13,7 | 1,4       | 10,8 | 0,1        | 9,6  |
|                 | 1975 | 34,5        | 7,2  | 30,2    | 20,0 | 29,2    | 40,1 | 4,8      | 14,7 | 1,3       | 10,8 | 0,1        | 7,1  |
|                 | 1980 | 34,9        | 6,1  | 29,4    | 16,2 | 28,8    | 32,6 | 5,0      | 12,5 | 1,6       | 11,6 | 0,3        | 21,0 |
| Litoral Sul     | 1970 | 40,1        | 7,8  | 22,5    | 13,1 | 27,0    | 34,3 | 8,2      | 22,7 | 2,1       | 13,4 | 0,1        | 8,8  |
|                 | 1975 | 42,9        | 8,2  | 21,2    | 12,4 | 25,1    | 32,6 | 8,4      | 23,5 | 2,2       | 16,0 | 0,2        | 7,3  |
|                 | 1980 | 42,4        | 7,7  | 21,6    | 12,2 | 25,5    | 31,6 | 7,9      | 21,2 | 2,3       | 15,8 | 0,3        | 11,5 |
| TOTAL do Estado | 1970 | 31,9        | 4,8  | 27,1    | 11,2 | 29,5    | 26,2 | 7,1      | 14,1 | 3,7       | 20,9 | 0,7        | 22,9 |
|                 | 1975 | 33,9        | 5,0  | 26,7    | 11,1 | 28,1    | 25,4 | 7,1      | 14,2 | 3,6       | 20,6 | 0,6        | 23,7 |
|                 | 1980 | 35,2        | 5,1  | 27,3    | 11,2 | 26,5    | 23,3 | 6,6      | 13,0 | 3,7       | 21,3 | 0,7        | 26,1 |

FONTE: Tabela A.3.7

Numa primeira constatação, nota-se que a estrutura fundiária catarinense caracteriza-se pela predominância da pequena propriedade, situada principalmente no intervalo de área de menos de 20 ha, que experimenta ainda acréscimos de importância relativa no decorrer do período analisado. Por outro lado, nos estratos de área intermediários (20 a 50 ha e 50 a 100 ha) verifica-se uma queda de importância relativa tanto no número quanto na área desses estabelecimentos. Com relação aos estratos superiores (100 a 500 ha e 500 ha e mais) verifica-se uma nítida tendência de concentração de área.

Esse tipo de comportamento diferencial por estrato de área parece indicar que os intermediários se constituíram no fiel das transformações fundiárias, e ao redor do qual giraram os dois extremos já descritos.

O Oeste, região onde se verificou a maior incorporação de terras ao processo produtivo na última década, cerca de 50%, apresenta um comportamento similar ao ocorrido no total do estado. Essa semelhança deve estar diretamente relacionada ao fato de os resultados estatísticos a nível de estado serem

nada mais que um saldo dos movimentos regionais internos, no qual a região de maior peso, no caso o Oeste, influencia decisivamente o comportamento geral observado.

O Planalto, região que já detinha no início da década de 70 a maior concentração de área nos maiores estratos, não apresentou mudanças significativas na sua distribuição fundiária no decorrer da década; destaca-se apenas um incremento do número de estabelecimentos no estrato de área menor que 10 ha, indicando, a grosso modo, um parcelamento da pequena propriedade.

Com relação ao Litoral Norte, cabe destacar que foi nessa região que ocorreu a maior concentração de área nos estratos de 500 ha. Esse aumento deve ter ocorrido a partir da diminuição da área dos estabelecimentos situados na faixa de 10 a 50 ha. Aliado a isso, ressalta-se também o parcelamento ocorrido nos estabelecimentos com área menor que 10 ha, os quais aumentaram em número e diminuíram em área.

Já o Litoral Sul mantém, no período, a mesma distribuição fundiária, apresentando uma leve tendência de concentração de área nos estabelecimentos maiores de 100 ha.

No que se refere à condição do produtor, pode-se observar que os proprietários vêm perdendo importância relativa, em número e em área ocupada, em praticamente todas as grandes regiões, inclusive a nível de Estado (tabelas 2.5 e 2.6).

TABELA 2.5 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, POR CONDIÇÃO DO PRODUTOR, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980

| GRANDES REGIÕES | PROPRIETÁRIO |      |      | ARRENDATÁRIO |      |      | PARCEIRO |      |      | OCUPANTE |      |      |
|-----------------|--------------|------|------|--------------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|
|                 | 1970         | 1975 | 1980 | 1970         | 1975 | 1980 | 1970     | 1975 | 1980 | 1970     | 1975 | 1980 |
| Litoral Norte   | 87,6         | 86,4 | 81,8 | 3,2          | 5,0  | 3,8  | 3,5      | 2,3  | 5,5  | 6,0      | 6,3  | 8,9  |
| Litoral Sul     | 82,1         | 81,1 | 77,6 | 5,2          | 4,0  | 6,2  | 6,7      | 6,4  | 7,1  | 6,0      | 8,5  | 9,1  |
| Planalto        | 84,0         | 80,6 | 77,6 | 5,5          | 4,6  | 6,6  | 2,2      | 2,7  | 2,6  | 8,3      | 10,7 | 13,2 |
| Oeste           | 79,6         | 80,7 | 76,3 | 6,4          | 5,3  | 7,7  | 6,7      | 6,7  | 8,2  | 7,3      | 7,3  | 7,8  |
| TOTAL do Estado | 82,7         | 82,0 | 77,9 | 5,2          | 4,8  | 6,4  | 5,2      | 5,0  | 6,5  | 6,9      | 8,2  | 9,2  |

FONTE: Tabela A.3.10

TABELA 2.6 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS, POR CONDIÇÃO DO PRODUTOR, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980

| GRANDES REGIÕES | PROPRIETÁRIO |      |      | ARRENDATÁRIO |      |      | PARCEIRO |      |      | OCUPANTE |      |      | SEM DE-<br>CLARAÇÃO<br>1980 |
|-----------------|--------------|------|------|--------------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|-----------------------------|
|                 | 1970         | 1975 | 1980 | 1970         | 1975 | 1980 | 1970     | 1975 | 1980 | 1970     | 1975 | 1980 |                             |
| Litoral Norte   | 91,7         | 95,0 | 90,1 | 2,0          | 2,5  | 2,4  | 1,6      | 1,4  | 2,6  | 4,7      | 1,1  | 4,3  | 0,6                         |
| Litoral Sul     | 89,8         | 89,7 | 92,2 | 3,1          | 1,6  | 2,3  | 2,9      | 4,8  | 2,2  | 4,2      | 3,9  | 3,1  | 0,2                         |
| Planalto        | 92,7         | 93,2 | 89,1 | 2,5          | 2,0  | 4,2  | 0,9      | 0,9  | 1,3  | 3,9      | 3,9  | 4,5  | 0,9                         |
| Oeste           | 89,5         | 91,1 | 87,8 | 4,0          | 2,6  | 4,3  | 3,2      | 3,2  | 4,0  | 3,3      | 3,1  | 3,7  | 0,2                         |
| TOTAL do Estado | 91,2         | 92,3 | 89,5 | 3,0          | 2,2  | 3,6  | 1,9      | 2,2  | 2,4  | 3,9      | 3,3  | 4,0  | 0,5                         |

FONTE: Tabela A.3.11

De modo geral, na categoria dos "não-proprietários", constata-se que o incremento verificado em número de estabelecimentos não foi acompanhado pelo aumento de área. No entanto, tomando-se essa situação a nível das grandes regiões, observa-se um movimento diferenciado. O Oeste, juntamente com o Planalto, apresenta em todas as categorias (arrendatário, parceiro e ocupante) um acréscimo tanto em número quanto em área. Merece destaque especial o expressivo incremento do número de ocupantes na região Planalto, explicado talvez pelo fato de ainda existirem nessa região grandes propriedades pouco exploradas que vêm sendo invadidas pelos produtores. Já nas regiões Litoral Norte e Litoral Sul, a situação se desenrola de maneira um pouco diferente; isso porque o crescimento mais acentuado do número de arrendatários, parceiros e ocupantes não implicou uma correspondência com a área ocupada por essas categorias, mas em pequenos decréscimos.

Tomando-se a distribuição das terras do Estado segundo sua utilização, observa-se um movimento de acréscimo da área de lavouras, devido fundamentalmente ao incremento das lavouras temporárias (tabela 2.7).

TABELA 2.7 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA UTILIZAÇÃO DAS TERRAS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1975-1980

| GRANDES REGIÕES | ÁREAS DE LAVOURA |      |      | PERMANENTES |      |      | TEMPORÁRIAS |      |      | PASTAGENS |      | MATAS E FLORESTAS |      | TERRAS PRODUTIVAS NÃO-UTILIZADAS |      |
|-----------------|------------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-----------|------|-------------------|------|----------------------------------|------|
|                 | 1970             | 1975 | 1980 | 1970        | 1975 | 1980 | 1970        | 1975 | 1980 | 1970      | 1975 | 1970              | 1975 | 1970                             | 1975 |
| Litoral Norte   | 20,4             | 21,1 | 18,7 | 1,7         | 1,2  | 1,7  | 18,7        | 19,8 | 17,0 | 17,3      | 20,3 | 31,7              | 28,6 | 22,6                             | 21,2 |
| Litoral Sul     | 24,5             | 21,4 | 22,9 | 2,3         | 1,5  | 2,0  | 22,2        | 19,9 | 21,0 | 24,1      | 27,5 | 21,4              | 20,2 | 23,3                             | 22,2 |
| Planalto        | 7,7              | 8,6  | 12,2 | 0,2         | 0,2  | 0,6  | 7,5         | 8,7  | 11,7 | 53,1      | 51,2 | 24,8              | 26,3 | 10,9                             | 8,5  |
| Oeste           | 32,1             | 36,8 | 43,1 | 1,2         | 0,5  | 1,0  | 30,9        | 36,2 | 42,1 | 33,6      | 23,3 | 23,4              | 19,6 | 16,0                             | 14,1 |
| TOTAL do Estado | 19,0             | 20,9 | 24,3 | 1,0         | 0,6  | 1,1  | 18,1        | 20,2 | 23,2 | 35,1      | 35,0 | 25,0              | 23,7 | 15,8                             | 14,0 |

Fonte: Tabela A.3.13

A nível de regiões, são observados dois movimentos distintos: o Planalto e o Oeste que, com o geral do Estado, apresentam um crescimento de áreas de lavouras, e, o Litoral Norte e Litoral Sul que apresentam uma pequena retração da área de lavouras, mais influenciada pela diminuição das lavouras temporárias.

A inexistência de dados para 1980 sobre a área ocupada com "pastagens", "matas e florestas" e "terras produtivas não-utilizadas", não permite concluir esse movimento geral de utilização das terras, na década. Nota-se, porém, que no período 1970-75, o incremento de áreas com lavouras se verificou com menor intensidade que no período 1975-80. Esse incremento ocorreu basicamente sobre "matas e florestas" e "terras produtivas não-utilizadas", movimento que, segundo técnicos do Estado, se confirmou no decorrer da década.

Através da elaboração de um balanço entre áreas de lavouras, é possível se obter uma dimensão aproximada do impacto da expansão de produtos portadores de técnicas modernas sobre o perfil produtivo da agricultura catarinense.

Ao se analisar os dados apresentados na tabela 2.8 sobre a variação absoluta das áreas de lavouras no período 1970-75,

chama a atenção o comportamento diferenciado das diversas microrregiões do Estado.

| TABELA 2.8 - VARIAÇÃO ABSOLUTA DAS ÁREAS DE LAVOURA, POR MICRORREGIÃO DE SANTA CATARINA - 1970-75 |                    |                   |                      |                      |                      |               |                          |                   |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|--------------------------|-------------------|--------------|
| ÁREAS DE LAVOURA                                                                                  | COLONIAL JOINVILLE | LITORAL DE ITAJAÍ | COLONIAL DE BLUMENAU | COL. DE ITAJAÍ NORTE | COL. DO AULTO ITAJAÍ | FLORIANÓPOLIS | COL. SERRANO CATARINENSE | LITORAL DE LAGUNA | CARBONT-FERA |
| Lavouras                                                                                          | (4 593)            | (1 874)           | (12 408)             | 2 337                | 7 211                | (6 475)       | (10 082)                 | (2 878)           | (13 976)     |
| Permanentes                                                                                       | (1 415)            | (606)             | (1 633)              | (642)                | (1 333)              | (2 595)       | (2 736)                  | 75                | (1 709)      |
| Temporárias                                                                                       | (3 178)            | (1 268)           | (10 775)             | 2 979                | 8 544                | (3 880)       | (7 346)                  | (2 950)           | (12 187)     |
| Soja                                                                                              | 2                  | (2)               | (70)                 | (71)                 | 553                  | 2             | (17)                     | (2)               | (63)         |
| Fumo                                                                                              | (84)               | 86                | 2 273                | 3 463                | 7 807                | 383           | 2 763                    | 443               | 4 599        |
| Cana-de-Açúcar                                                                                    | (1 181)            | 68                | (3 207)              | (435)                | (68)                 | (888)         | (1 646)                  | (600)             | (2 433)      |
| Outras Temporárias                                                                                | (4 441)            | (1 116)           | (11 779)             | (22)                 | (252)                | (4 383)       | (6 243)                  | (3 109)           | (9 984)      |
| Arroz                                                                                             | (949)              | (860)             | (1 803)              | (17)                 | 106                  | (600)         | (552)                    | (492)             | (1 036)      |
| Feijão                                                                                            | (76)               | (159)             | (895)                | (138)                | 380                  | (713)         | (1 715)                  | (274)             | (2 624)      |
| Milho                                                                                             | (1 385)            | (277)             | (8 077)              | (677)                | (2 223)              | (1 130)       | (4 968)                  | (579)             | (5 714)      |
| Mandioca                                                                                          | (860)              | (117)             | (3 259)              | (359)                | (2 544)              | 3 128         | (2 527)                  | (2 286)           | (7 093)      |

| ÁREAS DE LAVOURA   | LITORAL SUL CATARINENSE | COLONIAL SUL CATARINENSE | CAMPOS DE LAGES | CAMPOS DE CURITÓLANDS | COLONIAL DO RIO DO PEIXE | COLONIAL DO OESTE CATARINENSE | PLANALTO DE CANOINHAS |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Lavouras           | (6 649)                 | (2 349)                  | 6 572           | 1 391                 | 3 753                    | 126 146                       | 16 630                |
| Permanentes        | (987)                   | (1 068)                  | (125)           | (542)                 | (3 636)                  | (8 909)                       | 304                   |
| Temporárias        | (5 662)                 | (1 281)                  | 6 697           | 1 933                 | 7 389                    | 135 055                       | 16 323                |
| Soja               | 195                     | (76)                     | 574             | 15 106                | 37 125                   | 113 134                       | 7 054                 |
| Fumo               | 3 973                   | 6 708                    | 413             | 118                   | 308                      | 4 794                         | 2 251                 |
| Cana-de-açúcar     | (549)                   | (398)                    | (5)             | (41)                  | (1 208)                  | (2 732)                       | (9)                   |
| Outras Temporárias | (2 043)                 | (4 953)                  | 5 715           | (13 250)              | (28 836)                 | 19 859                        | 7 027                 |
| Arroz              | (269)                   | (3 768)                  | 107             | 1 958                 | 2 179                    | 5 788                         | 3 411                 |
| Feijão             | (3 745)                 | (664)                    | (495)           | (5 438)               | (691)                    | (2 480)                       | (3 790)               |
| Milho              | (6 584)                 | (1 930)                  | (2 412)         | (1 837)               | 16 834                   | 90 096                        | (5 825)               |
| Mandioca           | (7 810)                 | (4 387)                  | (127)           | (974)                 | (11 567)                 | (22 273)                      | (1 948)               |

FONTE: IEGE - Censo Agropecuário de Santa Catarina - 1970-1975

É no Oeste e no Planalto que se observa a maior ampliação da área de lavouras. No entanto, em relação às microrregiões que as compõem, algumas diferenças importantes são estabelecidas.

Na MRH Colonial do Oeste Catarinense, esse aumento da área de lavoura ocorreu basicamente em função da expansão da soja e, em menor medida, do fumo. Isso se evidencia ao se observar que a variação agregada dessas duas culturas apresenta um montante muito próximo ao da expansão das áreas de lavouras temporárias, como um todo. Porém, é importante salientar que, apesar disso, as "outras culturas temporárias", destacando-se as culturas alimentares, ainda encontraram espaço para se expandirem. Isso demonstra que, embora tenha ocorrido uma expan-

são mais acentuada das culturas "modernas", ela não se verificou através da substituição de cultivos nas áreas já ocupadas, ocorrendo uma expressiva incorporação de áreas novas ao processo produtivo.

Na MRH Colonial do Rio do Peixe, foi a soja que apresentou uma maior expansão de área. Essa expansão, porém, parece ter se verificado mais sobre a área do grupo de "outras temporárias" e em menor escala, de culturas permanentes, devido ao incremento da área de soja no período ter sido dez vezes superior ao incremento da área total de lavouras. Esse fato parece evidenciar que nessa MRH, ao contrário da anterior, ocorreu um processo de substituição de culturas, notadamente das alimentares.

Na região Planalto, as MRH Campos de Lages e Planalto de Canoinhas apresentam um comportamento semelhante, com uma diferenciação apenas de intensidade, principalmente quanto à expansão da soja. Nelas o aumento da área de lavouras ocorre sem provocar necessariamente uma substituição de culturas, visto que o grupo de "outras temporárias" também se expande. Essa expansão parece ter ocorrido devido à diminuição das "terras produtivas não-utilizadas", o que evidencia uma maior ocupação produtiva das áreas internas dos estabelecimentos.

Por outro lado, na MRH Campos de Curitiba, ao contrário das anteriores, a expressiva expansão da soja se verifica basicamente em função do decréscimo da área das "outras culturas temporárias", destacando-se nesse grupo as alimentares.

Nas demais regiões, Litoral Norte e Litoral Sul, ocorre uma queda generalizada da área total de lavouras, com ape-

nas o fumo apresentando incremento de área, o que não explica isoladamente a queda de área das demais lavouras. Isso leva à suposição de que tenha ocorrido nessas regiões uma inversão no uso produtivo da terra, havendo um aumento progressivo das áreas com pastagens.

As MRH Colonial de Itajaí do Norte e Colonial do Alto Itajaí são exceções, uma vez que é nessas regiões que se verifica um balanço positivo da área total de lavouras, com um impacto mais reduzido sobre as "outras culturas temporárias".

A inexistência de dados censitários de 1980, desagregados por culturas, impossibilitou a continuidade desta análise para o período 1975-80. Para cobrir essa deficiência optou-se por analisar as estimativas da "Produção Agrícola Municipal", divulgadas pela Fundação IBGE, no sentido de se ter algumas indicações das tendências e movimentos do Estado, naquele período.

As tendências verificadas na primeira metade da década, praticamente não se alteram no período 1975-80, o que se manifesta através da concentração da soja e das culturas alimentares nas regiões Oeste e Planalto e da cana-de-açúcar e fumo no Litoral Norte e Sul, tornando possível supor a ocorrência de um processo de especialização regional que já dá mostras de aparente consolidação na década, em função, principalmente dos elevados índices que atingiram (tabela 2.9).

TABELA 2.9 - IMPORTÂNCIA RELATIVA DA ÁREA COLHIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, FUMO, SOJA E CULTURAS ALIMENTARES (ARROZ, FEIJÃO, MANDIOCA, MILHO), SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES DE SANTA CATARINA - 1975-1977-1980

| GRANDES REGIÕES | CANHA-DE-AÇÚCAR |       |       | FUMO  |       |       | SOJA  |       |       | CULTURAS ALIMENTARES |       |       |
|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------|-------|-------|
|                 | 1975            | 1977  | 1980  | 1975  | 1977  | 1980  | 1975  | 1977  | 1980  | 1975                 | 1977  | 1980  |
| Oeste           | 21,9            | 17,8  | 19,1  | 16,1  | 13,6  | 6,2   | 89,8  | 88,0  | 82,7  | 61,0                 | 63,0  | 62,7  |
| Planalto        | -               | -     | -     | 10,2  | 9,8   | 13,6  | 9,0   | 11,5  | 16,9  | 12,8                 | 17,9  | 17,2  |
| Lit. Norte      | 38,7            | 42,9  | 43,7  | 34,9  | 34,9  | 38,5  | 0,8   | 0,3   | 0,3   | 9,9                  | 9,0   | 10,3  |
| Lit. Sul        | 39,2            | 39,3  | 37,2  | 38,8  | 41,7  | 41,7  | 0,4   | 0,2   | 0,1   | 11,4                 | 10,1  | 9,8   |
| TOTAL do Estado | 100,0           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0                | 100,0 | 100,0 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-1977-1980 - Dados Brutos

Outra observação importante refere-se ao fato de que a expressiva concentração da soja nas regiões do Oeste e Planalto, principalmente na primeira, não se verificou em oposição ao índice da área cultivada com produtos alimentares; ao contrário, estes se mantiveram em níveis elevados, apresentando ainda um pequeno incremento. Isso implica dizer que nessas regiões não ocorreu, ou pelo menos foi menos reduzida, a "disputa entre produtos" por áreas de expansão, estabelecendo-se, nesse caso, uma coexistência pacífica.

Esse tipo de comportamento deve ser resultado da combinação de alguns fatores muito específicos à região, julgados os mais relevantes e explicativos. O primeiro deles diz respeito à expressiva incorporação de terras novas ocorrida na última década, permitindo espaço suficiente à expansão indiscriminada de cultivos, sem aparentes antagonismos. O segundo fator refere-se a um limite físico de expansão de culturas altamente mecanizadas (no caso a soja) que no Estado situa-se em torno de 30% da área agricultável. Como é na região Oeste e Planalto que a soja efetivamente se concentra, supõe-se que essas áreas mecanizáveis também se concentrem nessas regiões e, portanto, já estejam em sua maioria "apropriadas" pela soja, impondo assim um sério limite às expansões que por ventura venham a ocorrer no futuro. Essa desproporção entre as áreas mecanizáveis e as não-mecanizáveis acaba constituindo-se numa forte defesa não só da produção alimentar da região, como também e, principalmente, de quem a produz. Outro fator que se considera muito importante é que nessa região está localizado o grosso do parque agroindustrial de carnes de frango e suíno, que através da integração com a produção agrí-

cola (principalmente produção de milho) acaba conferindo a essa produção e ao produtor uma certa estabilidade que se traduz na manutenção e até mesmo na consolidação da estrutura de produção vigente nessas regiões, principalmente no Oeste Catarinense.

A cultura fumageira concentra-se mais nas áreas litorâneas, apesar de ser produzida em menor intensidade em praticamente todo o Estado. Essas áreas de concentração caracterizam-se como as mais pobres do ponto de vista agrícola, ou seja, em regra geral, são solos com baixa fertilidade natural e de pouca profundidade, características que acabam impondo sérias restrições ao desenvolvimento da maioria dos produtos agrícolas. Dessa forma, o fumo se tornou uma opção de dinamização dessas regiões, motivado, por um lado, pelo tamanho médio exigido pela cultura (2 ha), possibilitando que produtores com áreas agrícolas muito reduzidas se engajassem no seu cultivo, e por outro, pela garantia de colocação da produção através de compromisso contratual entre os produtores e as companhias manufatureiras; além da descaracterização de monocultor que aparentemente impera entre os fumicultores, porque a maioria produz outros produtos agrícolas para sua subsistência. Em função disso, pode-se dizer que a cultura fumageira foi responsável por uma elevação da renda regional e, por conseguinte, do nível de vida dos produtores que se dedicam a essa atividade.

A cana-de-açúcar, cultura moderna, concentra-se igualmente nas regiões Litoral Norte e Sul, onde estão implantadas as usinas de açúcar e mais recentemente vêm sendo implantadas as destilarias de álcool.

Essa maior importância da cana-de-açúcar nessas duas regiões está vinculada ao fato de ser aí que se reúnem as condições edafoclimáticas propícias ao desenvolvimento da cultura. Além dessas regiões, existe uma parte específica da Região Oeste com um microclima adequado, que é o responsável pela existência de aproximadamente 1/5 da área com cana-de-açúcar do Estado em 1980. Frise-se ainda que essa produção aferida destina-se basicamente a pequenos alambiques que constituem uma atividade importante nessa região. No entanto, encontra-se em fase de instalação uma pequena destilaria de álcool, que aumentará a demanda pelo produto na região.

Além desse movimento geral a nível da importância relativa das grandes regiões no Estado, é oportuno se verificar também a importância das culturas selecionadas no interior de cada MRH. Isso elimina distorções que podem ocorrer em função da dimensão geográfica entre as regiões.

A partir das informações expostas na tabela 2.10 pode-se observar a preponderância das culturas alimentares em todas as MRH, o que vem confirmar que a agricultura catarinense caracteriza-se como produtora de alimentos. Apesar disso, observa-se também um movimento diferenciado entre as diversas MRH no período mais recente, 1975-80, com algumas aumentando sua importância relativa e outras declinando, confirmando uma tendência de especialização regional da produção agrícola.

Pode-se observar ainda que nas MRH que compõem as grandes regiões Litoral Norte\* e Litoral Sul\*\*, a diminuição da im-

\*MRH que compõem o Litoral Norte: 292-Colonial de Joinville, 293-Litoral de Itajaí, 294-Colonial de Blumenau, 295-Colonial de Itajaí do Norte e 296-Colonial do Alto Itajaí.

\*\*MRH que compõem o Litoral Sul: 297-Florianópolis, 298-Colonial Serrana Catarinense, 299-Litoral de Laguna, 300-Carbonífera, 301-Litoral Sul Catarinense e 302-Colonial Sul Catarinense.

TABELA 2.10 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA COLHIDA DE CANA-DE-AÇÚCAR, FUMO, SOJA E CULTURAS ALIMENTARES NA ÁREA COLHIDA TOTAL DAS MICRORREGIÕES DE SANTA CATARINA - 1970-1980

| MICRORREGIÃO                         | CANHA-DE-AÇÚCAR |      | FUMO |      | SOJA |      | CULTURAS ALIMENTARES<br>ARROZ, FEIJÃO, MANDIOCA<br>E MILHO |      |
|--------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------------------------------------------------------------|------|
|                                      | 1975            | 1980 | 1975 | 1980 | 1975 | 1980 | 1975                                                       | 1980 |
| 292/1 Colonial de Joinville          | 8,7             | 9,1  | 1,7  | 1,1  | 0,1  | -    | 72,5                                                       | 71,0 |
| 293/2 Litoral de Itajaí              | 30,9            | 41,0 | 1,6  | 2,4  | -    | -    | 51,5                                                       | 52,0 |
| 294/3 Colonial de Blumenau           | 3,5             | 3,3  | 9,7  | 10,9 | 0,9  | 0,3  | 72,2                                                       | 75,5 |
| 295/4 Colonial de Itajaí do Norte    | 1,7             | -    | 10,7 | 29,6 | 5,1  | 1,2  | 71,9                                                       | 67,9 |
| 296/5 Colonial do Alto Itajaí        | 0,1             | -    | 13,2 | 16,7 | 2,1  | 1,3  | 72,4                                                       | 70,8 |
| 297/6 Florianópolis                  | 22,9            | 22,9 | 5,8  | 4,3  | 0,9  | -    | 52,5                                                       | 56,3 |
| 298/7 Colonial Serrana Catarinense   | 13,8            | 7,2  | 10,5 | 13,9 | 0,4  | 0,0  | 56,6                                                       | 52,0 |
| 299/8 Litoral de Laguna              | 2,3             | 1,4  | 2,4  | 6,3  | -    | -    | 69,2                                                       | 83,1 |
| 300/9 Carbonífera                    | 0,7             | 2,7  | 9,0  | 15,2 | 1,1  | 0,1  | 64,7                                                       | 70,1 |
| 301/10 Litoral Sul Catarinense       | 0,9             | 0,9  | 6,8  | 14,4 | 0,7  | 0,8  | 81,8                                                       | 79,8 |
| 302/11 Colonial do Sul Catarinense   | 0,9             | 0,9  | 10,0 | 16,4 | 0,5  | -    | 74,6                                                       | 71,5 |
| 303/12 Campos de Lages               | -               | -    | 1,5  | 2,7  | 2,5  | 11,7 | 86,6                                                       | 68,7 |
| 304/13 Campos de Curitibanos         | -               | 0,0  | 1,0  | 0,7  | 16,2 | 27,9 | 70,9                                                       | 62,4 |
| 305/14 Colonial do Rio do Peixe      | 0,2             | 0,3  | 0,2  | 0,4  | 20,2 | 21,8 | 71,3                                                       | 74,3 |
| 306/15 Colonial do Oeste Catarinense | 0,4             | 0,3  | 0,8  | 0,3  | 28,6 | 32,1 | 63,9                                                       | 65,7 |
| 307/16 Planalto de Canoinhas         | -               | -    | 2,1  | 4,4  | 7,3  | 18,3 | 77,7                                                       | 71,8 |
| TOTAL do Estado                      | 1,1             | 1,0  | 2,5  | 3,3  | 18,4 | 22,5 | 68,6                                                       | 68,1 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-1980 - Dados Brutos

portância relativa das culturas alimentares ocorre paralelamente a um aumento da importância da cana-de-açúcar e do fumo. Nas MRH da grande região Planalto,\* o declínio de importância das alimentares é simultâneo ao crescimento da importância da soja. Apenas na MRH do Oeste\*\* ocorre aumento de importância relativa tanto da soja quanto das alimentares.

Mesmo não tendo se mantido à margem do movimento geral de modernização ocorrido na agricultura brasileira, a análise dos indicadores efetuada anteriormente leva a constatar que em Santa Catarina esse movimento se verificou de maneira muito específica.

A tratorização, legítima representante da modernização agrícola brasileira, que em geral vem acompanhada de uma elevada liberação de mão-de-obra e acentuada concentração fundiária, não encontra eco em Santa Catarina. Aí, a introdução maciça da mecanização ocorreu através de uma adequação à estrutura produtiva existente, como bem pode exemplificar a introdução de microtratores na grande região Litoral Norte e tratores de maior potência nas regiões Planalto e Oeste.

A mão-de-obra agrícola, apesar da existência de um mercado de trabalho razoável a nível de setor Secundário, ainda apresenta um crescimento em torno de 9%, na década.

Embora já exista um incremento de assalariados agrícolas, pode-se afirmar que o processo produtivo catarinense continua sendo totalmente de responsabilidade da mão-de-obra familiar.

\*MRH do Planalto: 303-Campos de Lages, 304-Campos de Curitiba e 307-Planalto de Canoinhas.

\*\*MRH do Oeste: 305-Colonial do Rio do Peixe e 306-Colonial do Oeste Catarinense.

Quanto ao perfil produtivo, apesar da predominância da produção alimentar no Estado, nota-se uma diferenciação a nível regional, com o Oeste e o Planalto sendo os maiores responsáveis pelo cultivo de alimentares. Paralelamente, devido à concentração de agroindústrias de carne de aves e suínos, pode-se afirmar ser essa vinculação indústria e agricultura a maior responsável tanto pela manutenção quanto pelo incremento da produção alimentar nessas regiões, haja vista a crescente necessidade das indústrias manterem seu abastecimento de matéria-prima.

Mesmo nas regiões Litoral Norte e Sul, embora a importância da produção alimentar seja mais reduzida, nas áreas de cultivo de fumo se verifica um movimento se não de aumento, pelo menos de certa estabilidade da produção alimentar, incentivada pelas próprias indústrias, também como forma de manutenção do abastecimento de matéria-prima. Essa situação só não ocorre nas áreas com usinas de açúcar, pelo fato de a cana-de-açúcar ser cada vez mais produzida em áreas próprias das usinas, com uma diminuição crescente dos fornecedores independentes.

Retomando o objetivo mais geral do estudo - analisar quais os impactos do progresso técnico sobre a produção alimentar -, em Santa Catarina os produtores de alimentos têm conseguido fazer frente à ação geralmente desintegradora da modernização, tendo-se conhecimento inclusive de ter havido na última década alguma incorporação de técnicas modernas.

No entanto, a implantação do PROÁLCOOL - mais um requerimento que se faz sobre a agricultura, apesar de sua reduzida importância em Santa Catarina - pode vir a provocar algumas mudanças relativas no "status" adquirido pela produção alimentar

na última década, em função da localização das destilarias.

Na região Oeste, maior produtora de alimentos do Estado, está prevista a instalação de uma destilaria autônoma, cuja matéria-prima é a cana-de-açúcar. Nessa região, apesar da existência de um limite físico para expansão da área de cana-de-açúcar de aproximadamente 100 mil ha, a intensificação de sua produção pode significar uma concorrência por áreas de cultivo, com possível efeito desagregador da estrutura de produção alimentar existente, haja vista uma situação de ocupação produtiva já definida.

Dessa forma, justifica-se o aprofundamento da investigação nessa região, devendo ser mais dirigida para a microrregião de Colonial do Oeste Catarinense, onde se localiza a destilaria.

Por outro lado, na região Litoral Norte, apesar da produção de alimentos ser menos representativa que no Oeste, ela é importante a nível das MRH que a compõem. Além disso, está prevista a instalação na região de duas destilarias, sendo uma na microrregião Litoral de Itajaí, anexa à usina de açúcar, e outra na Colonial do Alto Itajaí, cuja matéria-prima é a mandioca e que se encontra acoplada a uma fecularia já existente.

Assim, essa região se defronta com duas situações que aparentemente provocarão efeitos distintos.

No que diz respeito à destilaria de cana-de-açúcar anexa, a expansão dos canaviais necessários à sua produção vem se dando sobre áreas próprias da usina, o que não deverá provocar um efeito direto sobre a produção alimentar circunvizinha.

Quanto à destilaria, cuja matéria-prima é a mandioca, merece especial atenção. É importante lembrar que a única

experiência levada a efeito foi a de Curvelo que praticamente se inviabilizou devido à falência do cultivo da mandioca em grandes extensões de áreas. Como resultado dessa experiência, passou-se a dar maior ênfase à implantação de destilarias à base de mandioca em regiões mais tradicionalmente produtoras e com uma estrutura produtiva mais centrada em pequenos produtores, até como uma forma de melhoria do seu nível de vida. Assim sendo, o direcionamento da investigação para essa região, além de permitir o entendimento mais específico da questão a nível do próprio Estado, permitirá também extrapolar seus resultados, pois essa é uma das primeiras destilarias a ser implantada numa região, cuja característica é de pequena produção policultora. Além disso, o fato de a destilaria ser acoplada a uma feccularia tradicional na região, permite partir do conhecimento de uma situação mais concreta, em que a relação indústria e agricultor-fornecedor já está definida, possibilitando analisar com maior profundidade os efeitos que um maior requerimento pela cultura poderão causar nessa estrutura produtiva consolidada.

Também na região Litoral Sul, mais especificamente na microrregião do Litoral de Laguna, encontra-se em implantação uma destilaria cuja matéria-prima é a mandioca. A estrutura produtiva da região difere fundamentalmente da anterior, tendo em comum apenas o fato de se basear em pequenos produtores. Porém, é uma região social e economicamente mais estagnada, onde a implantação de uma destilaria à base de mandioca poderá ter efeitos tanto de melhora da situação dos produtores locais quanto de uma desagregação total, haja vista a incipiência de sua organização para fazer frente a um requerimento de uma estrutura

mais forte e organizada, como é a indústria.

Dessa forma, indica-se como áreas que merecem ser investigadas as microrregiões de Colonial do Oeste Catarinense, Colonial do Alto Itajaí e Litoral de Laguna.

## 2.2 O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE CANAVIEIRA E MANICULTURA E A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DO ALCÓOL EM SANTA CATARINA

Para a análise da produção alcooleira de Santa Catarina optou-se por um enfoque diferente do utilizado para o Paraná. O motivo dessa alteração é o fato de o estudo deparar com determinadas peculiaridades de Santa Catarina e a posição do Estado em relação aos objetivos do Programa Nacional do Alcool.

Nesse sentido, os impactos proporcionados pela implantação do PROALCOOL não se fazem sentir a ponto de formar um conjunto de experiências significativas para a qualificação da produção de álcool catarinense. Enquanto o Paraná conta com um total de 39 projetos em diferentes fases de implantação, em Santa Catarina o PROALCOOL materializa-se através de uma única destilaria em funcionamento, a de Ilhota, além de outras três em fase de implantação.

Por outro lado, salienta-se ainda as condições que envolvem as culturas de mandioca e da cana-de-açúcar, particulares a cada um dos estados. No Paraná, a cana-de-açúcar é a matéria-prima básica para a elaboração do álcool, enquanto que em Santa Catarina é a mandioca que ocupa um plano de destaque nas perspectivas de produção alcooleira, constituindo quase 50% da matéria-prima a ser utilizada para o cumprimento das metas estabelecidas pelo PROALCOOL. Em Santa Catarina, porém, a cana-

de-açúcar é cultivada majoritariamente para a produção artesanal de açúcar mascavo, aguardente e outros produtos para a alimentação humana e animal.

Essas observações e a precariedade das informações disponíveis sobre Santa Catarina influíram no desenvolvimento da análise do Programa Nacional do Alcool que deve ser realizada sob outra perspectiva. Desse modo, a questão foi abordada em duas partes, ocupando-se a primeira de aspectos do cultivo e industrialização da cana-de-açúcar e a segunda apenas do cultivo da mandioca.

#### 2.2.1 O Cultivo e a Industrialização da Cana-de-açúcar

O cultivo da cana-de-açúcar se estende por quase todo o Estado de Santa Catarina, com a produção para fins industriais concentrada nas microrregiões Litoral de Itajaí, Colonial de Joinville, Florianópolis e Colonial Serrana Catarinense onde se localizam as usinas de açúcar, a maior parte dos alambiques de aguardente e os engenhos coloniais dedicados à fabricação de açúcar mascavo e outros produtos para alimentação humana.

Os elementos estatísticos utilizados nesta análise foram obtidos a partir da Produção Agrícola Municipal correspondentes ao período 1975-80. Através desses dados foi possível caracterizar a evolução canavieira do Estado em termos de sua distribuição espacial, volumes de produção e rendimentos, durante o período que se segue à implantação do Programa Nacional do Alcool.

Entretanto, para o período anterior a 1975, não foi possível efetuar o mesmo tipo de análise em função das informações constantes dos Censos Agropecuários de 1970 e 1975 não estarem

devidamente adequadas aos propósitos deste trabalho. Os dados do Censo de 1970 referentes a extensões e quantidades colhidas correspondem, segundo a Comissão Estadual do Planejamento Agrícola de Santa Catarina - CEPA/SC, à produção conjunta de cana-de-açúcar industrial e cana forrageira em 50% para cada cultivo. Já em 1975, a informação censitária se refere unicamente à produção canavieira para fins industriais, enquanto a Produção Agrícola Municipal contém dados precários e pouco abrangentes da produção de cana forrageira.

Entre 1975 e 1980 a evolução da produção canavieira com fins industriais se realiza sem alterações pronunciadas, sendo que a superfície cultivada com cana-de-açúcar permanece em torno de 20 mil ha, a partir de 1976 (tabela 2.11).

TABELA 2.11 - EVOLUÇÃO DA ÁREA COLHIDA E DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM SANTA CATARINA - 1975-81

| ANO   | ÁREA<br>(ha) | PRODUÇÃO<br>(t) | RENDIMENTO<br>(t/ha) |
|-------|--------------|-----------------|----------------------|
| 1975  | 21 010       | 939 305         | 44,70                |
| 1976  | 17 132       | 853 627         | 49,24                |
| 1977  | 19 664       | 955 022         | 48,56                |
| 1978  | 20 873       | 1 043 126       | 49,97                |
| 1979  | 20 124       | 1 084 780       | 53,90                |
| 1980  | 22 632       | 1 170 361       | 51,71                |
| 1981* | 22 000       | 1 210 000       | 55,00                |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-81

Comissão Estadual do Planejamento Agrícola de Santa Catarina - CEPA/SC

\*Estimativa

Além de sua estabilidade, a produção catarinense de cana-de-açúcar tem sido tradicionalmente de pouca relevância em termos de participação nacional. Em 1980 a extensão colhida com a cultura no Estado era de 0,86% da extensão colhida no Brasil (tabela 2.12).

TABELA 2.12 - EVOLUÇÃO DO CULTIVO E DA PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, DE SANTA CATARINA E BRASIL - 1975-1980

| ANO  | BRASIL    |              | SANTA CATARINA |              | SANTA CATARINA/BRASIL |              |
|------|-----------|--------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|
|      | Área (ha) | Produção (t) | Área (ha)      | Produção (t) | Área (%)              | Produção (%) |
| 1975 | 1 860 401 | 79 759 624   | 17 132         | 823 627      | 0,92                  | 1,03         |
| 1980 | 2 607 728 | 148 650 863  | 22 632         | 1 170 361    | 0,86                  | 0,78         |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-1980

Quanto à sua distribuição no Estado, observa-se, segundo os dados da tabela 2.13, que há um aumento da concentração de cultivo nas áreas de ação das usinas de açúcar e álcool. Assim, entre 1975 e 1980, as microrregiões do Litoral de Itajaí, Florianópolis, Colonial Serrana Catarinense e Colonial de Joinville experimentaram em conjunto um acréscimo da área colhida de 7,46% e de 41% em quantidade produzida. Chama atenção o fato de a microrregião Colonial do Oeste Catarinense apresentar em 1980 cerca de 14% da área cultivada com a cultura, uma vez que sendo uma região fisicamente distante dos pólos de consumo industrial do Estado, a cultura canavieira é orientada, principalmente, para a produção artesanal de açúcar mascavo e melado, através de pequenos alambiques e engenhos.

TABELA 2.13 - ÁREA COLHIDA E PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DE SANTA CATARINA - 1975-1980

| MICRORREGIÃO                       | 1975      |        |              |        | 1980      |        |              |        |
|------------------------------------|-----------|--------|--------------|--------|-----------|--------|--------------|--------|
|                                    | Área (ha) |        | Produção (t) |        | Área (ha) |        | Produção (t) |        |
|                                    | Abs.      | %      | Abs.         | %      | Abs.      | %      | Abs.         | %      |
| 292/1 Colonial de Joinville        | 3 015     | 14,35  | 122 415      | 13,03  | 3 880     | 17,14  | 242 100      | 20,68  |
| 923/2 Litoral de Itajaí            | 2 950     | 14,04  | 201 020      | 21,40  | 4 203     | 18,60  | 285 080      | 24,36  |
| 295/3 Colonial de Blumenau         | 1 885     | 8,97   | 88 960       | 9,47   | 1 795     | 8,00   | 90 325       | 7,71   |
| 295/4 Colonial do Itajaí do Norte  | 260       | 1,23   | 10 350       | 1,10   | -         | -      | -            | -      |
| 296/5 Colonial do Alto Itajaí      | 54        | 0,25   | 1 685        | 0,17   | -         | -      | -            | -      |
| 297/6 Florianópolis                | 2 707     | 12,88  | 118 240      | 12,58  | 2 948     | 13,00  | 209 635      | 17,91  |
| 298/7 Colonial Serrana Catarinense | 4 022     | 19,14  | 190 428      | 20,27  | 2 610     | 11,50  | 155 080      | 13,25  |
| 299/8 Litoral de Laguna            | 117       | 0,55   | 3 160        | 0,33   | 95        | 0,40   | 2 275        | 0,19   |
| 300/9 Carbonífera                  | 466       | 2,21   | 16 725       | 1,78   | 1 823     | 8,00   | 55 486       | 4,74   |
| 301/10 Litoral Sul Catarinense     | 460       | 2,18   | 14 540       | 1,54   | 405       | 1,80   | 11 810       | 1,01   |
| 302/11 Colonial do Sul Catarinense | 476       | 2,26   | 6 000        | 0,63   | 530       | 2,30   | 15 470       | 1,32   |
| 303/12 Campos de Lajes             | -         | -      | -            | -      | -         | -      | -            | -      |
| 304/13 Campos de Curitiba          | -         | -      | -            | -      | 15        | 0,06   | 600          | 0,05   |
| 305/14 Colonial do Rio de Peixe    | 705       | 3,35   | 19 570       | 2,08   | 1 178     | 5,20   | 35 650       | 3,11   |
| 306/15 Colonial Oeste Catarinense  | 3 893     | 18,52  | 138 544      | 14,74  | 3 150     | 14,00  | 66 850       | 5,71   |
| 307/16 Planalto de Canoinhas       | -         | -      | -            | -      | -         | -      | -            | -      |
| T O T A L do Estado                | 21 010    | 100,00 | 939 305      | 100,00 | 22 632    | 100,00 | 1 170 361    | 100,00 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-1980

Ao lado do cultivo da cana-de-açúcar realizado pelas usinas, caracterizado por uma grande absorção de insumos e técnicas agronômicas modernas, persiste um vasto setor de produção de cana formado em sua maioria por pequenos proprietários que cultivam normalmente áreas inferiores a 5 ha. A permanência da produção minifundiária é favorecida pelo consumo do setor industrial de alambiques e engenhos, bastante disseminado no litoral do Estado.

A participação dos fornecedores autônomos no abastecimento das usinas de açúcar e álcool de Santa Catarina vem diminuindo gradativamente sua importância desde a década de 70. Ainda em 1967, as duas maiores usinas de açúcar do Estado contavam com cerca de 3 mil fornecedores, entregando 157 mil t de cana para moagem. Já em 1980, essas usinas tinham 800 fornecedores cadastrados com uma entrega equivalente de 30 mil t.

A tendência para o auto-abastecimento das usinas açucareiras se fortalece a partir da safra 72/73 quando a cana de

cultivo próprio representava 34,74% do total da cana moída pela indústria do açúcar e do álcool no Estado, passando para 77,99% na safra de 79/80 (tabela 2.14).

TABELA 2.14 - ORIGEM DA CANA MOÍDA PELAS USINAS, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, EM SANTA CATARINA - 70/71 A 79/80

(Em t)

| SAFRA | PRÓPRIA |       | FORNECEDORES |       | TOTAL   |
|-------|---------|-------|--------------|-------|---------|
|       | Abs.    | %     | Abs.         | %     |         |
| 70/71 | 133 928 | 37,64 | 226 870      | 62,36 | 363 798 |
| 71/72 | 120 040 | 33,54 | 273 811      | 66,46 | 357 851 |
| 72/73 | 134 154 | 34,74 | 251 975      | 65,26 | 386 129 |
| 73/74 | 200 447 | 48,18 | 215 549      | 51,82 | 415 996 |
| 74/75 | 217 905 | 60,67 | 141 258      | 39,33 | 359 163 |
| 75/76 | 256 186 | 77,63 | 73 814       | 22,37 | 330 000 |
| 76/77 | 237 711 | 82,95 | 49 837       | 16,05 | 286 548 |
| 77/78 | 266 119 | 76,53 | 88 571       | 23,47 | 347 690 |
| 78/79 | 340 730 | 77,77 | 97 631       | 22,23 | 438 111 |
| 79/80 | 325 014 | 75,99 | 102 636      | 24,00 | 427 651 |

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil

De acordo com informações obtidas com empresários do setor e da Comissão Estadual de Planejamento Agrícola de Santa Catarina - CEPA/SC, as causas da diminuição da participação do fornecimento de cana às usinas de açúcar podem ser atribuídas principalmente às alternativas de obtenção de melhores preços pelos agricultores junto aos alambiques e engenhos, bem como devido à incapacidade da atividade minifundiária em atender às necessidades da produção industrial em larga escala.

Diante dessa situação, a reação das usinas açucareiras nos últimos anos tem sido de aumentar gradualmente as suas áreas de cultivo com o objetivo de garantir fluxos contínuos de matéria-prima. Atualmente as usinas do Estado possuem um total de 8 600 ha dedicados ao cultivo de cana-de-açúcar, assim dis-

tribuídos: 1 400 ha em Joinville, 2 400 em São João Batista e 4 800 ha em Ilhota.

De acordo com o desenvolvimento da lavoura canavieira nessas áreas, os rendimentos obtidos são elevados. Enquanto a produção artesanal não supera em muitas partes do Estado 30 t por ha, o cultivo empresarial chega a atingir médias superiores a 88 t por ha.

Cabe ressaltar, porém, que a evolução dos rendimentos da lavoura canavieira como tentativa de explicação do acréscimo da produção da cana-de-açúcar deve ser tratada com reservas. O comportamento da cana-de-açúcar no Estado não pode ser generalizado, dadas as disparidades regionais e finalidades de transformação do produto colhido, embora se possa inferir que os rendimentos elevados obtidos nas microrregiões do Litoral de Itajaí e Florianópolis sejam consequências da interação do cultivo empresarial das usinas e da assistência técnica prestada pelos organismos do Estado aos fornecedores de cana-de-açúcar.

Quanto ao setor industrial canavieiro, existem em Santa Catarina três usinas produtoras de açúcar em álcool, localizadas nos municípios de Joinville, São João Batista e Ilhota. Antes existiam apenas duas pequenas unidades produtoras em Antônio Carlos e Gaspar, que foram incorporadas às usinas de São João Batista e Ilhota, respectivamente.

A usina de Joinville começou a funcionar em 1940, a de São João Batista em 1944 e a de Ilhota em 1922. Apesar da distribuição de unidades artesanais pelo Estado, ligadas à industrialização de cana-de-açúcar, a produção de açúcar e álcool a nível industrial tem sido tradicionalmente pequena e de pouca expressão em termos nacionais (tabela 2.15).

TABELA 2.15 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL DE SANTA CATARINA E BRASIL - 70/71 A 79/80

| SAFRA | AÇÚCAR (Sacas de 50 kg) |                         | ALCOOL (m³)   |                         |
|-------|-------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
|       | Brasil<br>(1)           | Santa Cata-<br>rina (2) | Brasil<br>(3) | Santa Cata-<br>rina (4) |
| 70/71 | 101 628 680             | 536 260*                | 624 746       | 3 888                   |
| 71/72 | 118 514 620             | 646 932                 | 683 973       | 4 638                   |
| 72/73 | 133 594 540             | 667 450                 | 652 812       | 4 369                   |
| 73/74 | 133 454 400             | 676 223                 | 614 938       | 5 341                   |
| 74/75 | 120 341 220             | 620 215                 | 580 130       | 4 650                   |
| 75/76 | 144 158 680             | 529 336                 | 665 817       | 4 675                   |
| 76/77 | 137 025 420             | 490 649                 | 624 984       | 4 907                   |
| 77/78 | 166 114 980             | 550 313                 | 555 627       | 5 776                   |
| 78/79 | 149 513 520             | 731 888                 | 1 470 425     | 6 892                   |
| 79/80 | 156 340 000             | 890 947                 | 3 369 455     | 5 943                   |

FONTE: IBGE - Anuários Estatísticos do Brasil - colunas 1 e 3

Instituto do Açúcar e do Alcool Delegacia Regional do Paraná - colunas 2 e 4

\*Estimativa

A maior parte da produção de açúcar catarinense é elaborada pelas usinas de Ilhota e São João Batista que possuem uma capacidade instalada de 1,2 milhão de sacas de açúcar de 50 kg, enquanto a capacidade instalada da usina Santa Catarina é de 60 mil sacas por ano. No entanto, os dados revelam uma subutilização dessa capacidade que tem se mantido em torno de 50%, com exceção das últimas safras.

Com o propósito de aumentar a utilização do potencial produtivo, a indústria iniciou em meados da década de 70 a refinação de açúcar demerara importado de São Paulo, visando alcançar parte do mercado internacional de açúcar cristal.

O álcool em Santa Catarina tem sua capacidade de produção instalada determinada pela produção açucareira uma vez que, sendo obtido residualmente, o volume de sua produção pode ser

calculado a partir de coeficientes técnicos que relacionem a produção de álcool e açúcar originados num mesmo processo de transformação. Assim, para cada saca de açúcar de 50 kg produzido obtém-se um volume de 5,83 litros de álcool (tabela 2.16).

TABELA 2.16 - CAPACIDADE NOMINAL ANUAL INSTALADA PARA A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL DE SANTA CATARINA - 1980

| PRODUTOS                 | CAPACIDADE INSTALADA |
|--------------------------|----------------------|
| Açúcar (sacas 50 kg)     | 1 260 000            |
| Alcool (m <sup>3</sup> ) | 7 350                |

FONTE: IPARDES, Pesquisa de campo - maio - 1982

As informações obtidas junto à indústria açucareira do Estado, somadas à análise de seu desempenho no período, indicam que o processo produtivo sofreu poucas modificações. Nesse sentido, observa-se que os rendimentos industriais permanecem estáveis, estimando-se para cada tonelada de cana moída, 100 kg de açúcar.

### 2.2.2 O Cultivo e Industrialização da Mandioca

A mandioca é uma cultura alimentar de ampla difusão em Santa Catarina, caracterizada por apresentar baixos rendimentos, boa adequação a diversos tipos de solos e afeita a tratos culturais simples. A maior importância econômica da mandioca ocorre nas regiões do Sul do Estado e Alto Vale do Itajaí, onde é cultivada principalmente por pequenos produtores como matéria-prima para a elaboração de farinha e fécula.

A produção da mandioca diminui gradualmente a partir de 1970 quando a área cultivada com o produto representava 8,87%

da área cultivada do País, colocando o Estado em 49 lugar, a nível nacional. Já em 1980, segundo o relatório da Coordenação do Sistema Nacional de Planejamento Agrícola - CSNPA, Santa Catarina participava com apenas 3,7% da área cultivada no Brasil, passando para a 9ª posição em área plantada. Quanto ao volume de produção, a participação catarinense foi de 12,8% em 1970 e 5,2% em 1980.

No âmbito estadual, a cultura da mandioca após haver experimentado um período de decadência, começa a esboçar sinais de recuperação em 1980 (tabela 2.17).

TABELA 2.17 - EVOLUÇÃO DA ÁREA COLHIDA E DA PRODUÇÃO DE MANDIOCA EM SANTA CATARINA - 74/75 A 81/82

| SAFRA  | ÁREA<br>(ha) | PRODUÇÃO<br>(t) | RENDIMENTO<br>(t/ha) |
|--------|--------------|-----------------|----------------------|
| 74/75  | 85 846       | 1 429 241       | 16,64                |
| 75/76  | 80 846       | 1 303 973       | 16,12                |
| 76/77  | 82 962       | 1 239 687       | 14,94                |
| 77/78  | 77 528       | 1 208 159       | 15,58                |
| 78/79  | 66 879       | 1 200 967       | 17,95                |
| 79/80  | 60 995       | 995 195         | 16,31                |
| 80/81  | 75 066       | 1 268 289       | 16,89                |
| 81/82* | 80 000       | 1 280 000       | 16,00                |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975-81

Comissão Estadual do Planejamento Agrícola de Santa Catarina - CEPA/SC

\*Estimativa

Assim, na safra 79/80 foram plantados 72 675 ha que, somados à área remanescente da safra anterior, totalizaram 104 275 ha, representando 40,89% do acréscimo das áreas cultivadas em 1978-79. Esse aumento, segundo a Comissão Estadual do Planejamento Agrícola de Santa Catarina - CEPA/SC, não foi mais expressivo devido à pouca disponibilidade de manivas, já que não hou-

ve preocupação dos produtores em guardar as ramas, face ao período de desestímulo verificado anteriormente.

Essa reativação do cultivo da mandioca ocorre num contexto no qual já se percebem, entre outros fatores, as perspectivas do funcionamento das destilarias de álcool. Além desse aspecto, a melhoria do preço médio alcançado pela raiz influenciou diretamente no acréscimo de área cultivada nos últimos anos.

O objetivo principal desta etapa é a caracterização dos movimentos e tendências da cultura da mandioca em Santa Catarina. Nesse sentido, é necessário qualificar o conjunto de alterações verificadas na distribuição espacial da lavoura da mandioca no período que se segue à implantação do PROÁLCOOL no Estado. Assim, as informações da Produção Agrícola Municipal para o período 1975-80 permitiram situar a cultura a nível de microrregião, qualificando as oscilações e tendências de concentração em função da área colhida e do volume de produção (tabela 2.18).

TABELA 2.18 - ÁREA COLHIDA E PRODUÇÃO DA MANDIOCA, EM NÚMEROS ABSOLUTOS E RELATIVOS, POR MICRORREGIÃO DE SANTA CATARINA - 1975-1980

| MICRORREGIÃO                         | 1975      |        |              |        | 1980      |        |              |        |
|--------------------------------------|-----------|--------|--------------|--------|-----------|--------|--------------|--------|
|                                      | Área (ha) |        | Produção (t) |        | Área (ha) |        | Produção (t) |        |
|                                      | Abs.      | %      | Abs.         | %      | Abs.      | %      | Abs.         | %      |
| 292/1. Colonial de Joinville         | 4050      | 4,71   | 78 100       | 5,46   | 3417      | 5,60   | 61 260       | 6,15   |
| 293/2 Litoral de Itajaí              | 818       | 0,95   | 12 612       | 0,88   | 333       | 0,55   | 6 895        | 0,70   |
| 294/3 Colonial de Blumenau           | 4900      | 5,70   | 79 265       | 5,54   | 3885      | 6,36   | 74 835       | 7,51   |
| 295/4 Colonial de Itajaí do Norte    | 1557      | 1,81   | 26 968       | 1,88   | 1860      | 3,04   | 39 020       | 3,92   |
| 296/5 Colonial do Alto Itajaí        | 12543     | 14,61  | 274 638      | 19,21  | 11874     | 19,46  | 237 480      | 23,90  |
| 297/6 Florianópolis                  | 2390      | 2,78   | 36 150       | 2,52   | 1815      | 2,97   | 25 000       | 2,51   |
| 298/7 Colonial Serrana Catarinense   | 2077      | 2,41   | 33 364       | 2,61   | 1854      | 3,03   | 35 130       | 3,53   |
| 299/8 Litoral de Laguna              | 1220      | 1,42   | 17 450       | 1,22   | 2040      | 3,34   | 25 140       | 2,52   |
| 300/9 Carbonífera                    | 7851      | 9,14   | 105 025      | 7,34   | 8442      | 13,84  | 113 375      | 11,40  |
| 301/10 Litoral Sul Catarinense       | 17880     | 20,82  | 198 301      | 13,90  | 11420     | 18,72  | 134 000      | 13,46  |
| 302/11 Colonial do Sul Catarinense   | 3483      | 4,05   | 48 314       | 3,38   | 1389      | 2,27   | 20 280       | 2,04   |
| 303/12 Campos de Lajes               | 250       | 0,29   | 5 000        | 0,35   | -         | -      | -            | -      |
| 304/13 Campos de Curitiba            | 665       | 0,77   | 11 225       | 0,80   | 271       | 0,45   | 5 315        | 0,53   |
| 305/14 Colonial do Rio do Peixe      | 4951      | 5,76   | 91 820       | 6,45   | 1415      | 2,35   | 22 430       | 2,25   |
| 306/15 Colonial do Oeste Catarinense | 14441     | 16,82  | 305 704      | 21,45  | 6775      | 11,10  | 111 945      | 11,24  |
| 307/16 Planalto de Canoas            | 6770      | 7,90   | 100 305      | 7,01   | 4205      | 6,90   | 83 090       | 8,34   |
| TOTAL do Estado                      | 85846     | 100,00 | 1 429 241    | 100,00 | 60995     | 100,00 | 995 195      | 100,00 |

FONTE: IBGE - Produção Agrícola Municipal - 1975 e 1980

Observa-se que a maior parcela da produção catarinense de mandioca concentra-se basicamente em três microrregiões: Colonial do Alto Itajaí com 23,9%, Litoral Sul Catarinense e Carbonífera com 13,46% e 11,40%, respectivamente. Nessas últimas, onde o cultivo é tradicionalmente destinado à produção industrial, as alterações em extensão e em volume de produção são discretas, enquanto que a microrregião Colonial do Oeste Catarinense apresenta a redução de área colhida mais notável no período, de 14 441 ha em 1975 passa para 6 775 ha em 1980. É interessante notar que a mandioca cultivada no Oeste Catarinense destina-se usualmente ao consumo animal e humano, "in natura".

Nas microrregiões Colonial de Joinville, Litoral de Itajaí, Colonial de Blumenau, Colonial de Itajaí do Norte e Colonial do Alto Itajaí, aproximadamente 50% da produção é utilizada "in natura" na alimentação humana e animal, sendo o restante transformado em farinha, fécula e raspa, destacando-se a produção de fécula que absorve 40% da raiz produzida na região. No litoral, 60% da produção das microrregiões Carbonífera, Colonial Sul Catarinense, Colonial de Laguna e Litoral Sul Catarinense destina-se à fabricação de farinha, processada por aproximadamente 2 mil engenhos existentes na região. O restante destina-se ao fabrico de fécula, de raspa e ao consumo "in natura".

A possibilidade de utilização da mandioca como matéria-prima para a produção de álcool conta em Santa Catarina com uma vasta experiência acumulada de transformação industrial na indústria feculeira. Participando apenas com 5,2% da produção nacional de mandioca, Santa Catarina contribuiu nos últimos três anos com 63,5% das exportações brasileiras de farinha e

50,9% das de fécula.<sup>7</sup>

### 2.2.3 Análise das Necessidades de Expansão do Cultivo da Cana-de-açúcar e da Mandioca em Santa Catarina

O Programa Catarinense de energia estabeleceu uma meta de 310 500 mil litros de capacidade instalada de produção de álcool que deverá ser cumprida até 1985 (tabela 2.19).

TABELA 2.19 - EVOLUÇÃO PREVISTA DA CAPACIDADE INSTALADA DE DESTILAÇÃO DE ALCÓOL DE SANTA CATARINA - 1981-85

| (Em m <sup>3</sup> )       |        |         |         |         |         |
|----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| CAPACIDADE PREVISTA        | 1981   | 1982    | 1983    | 1984    | 1985    |
| A partir da Cana-de-açúcar | 34 500 | 94 500  | 157 500 | 166 500 | 166 500 |
| A partir da Mandioca       | 18 000 | 36 000  | 90 000  | 126 000 | 144 000 |
| TOTAL                      | 49 500 | 130 500 | 247 500 | 292 500 | 310 500 |

FONTE: Programa Catarinense de Energia - 1980

Em relação ao cumprimento dos objetivos fixados pelo programa, observa-se uma considerável defasagem entre os níveis propostos e os efetivamente realizados. Na safra 81/82, o volume de aproximadamente 10 milhões de litros não representou sequer 30% da meta que deveria ser cumprida nessa safra.

A principal causa do não cumprimento desses níveis de produção pode ser atribuída ao atraso na implementação das destilarias ora em construção no Estado e ao cancelamento do projeto de destilaria de álcool com base na mandioca, localizada no município de Içara.

Atualmente existem em Santa Catarina quatro destilarias

<sup>7</sup>SANTA CATARINA. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola. Síntese informativa da agricultura catarinense 1978-79. Florianópolis, 1979. 149 p.

de álcool em fase adiantada de implantação. Duas dessas, com base na mandioca, estão localizadas nos municípios de Agrolândia e Laguna. As usinas com base na cana-de-açúcar estão situadas em Ilhota (anexa à usina Adelaide) e Chapecô.

O início de operação dessas destilarias, previsto para a safra 82/83, significará um acréscimo da capacidade instalada de produção entre 15 865 m<sup>3</sup> e 16 600 m<sup>3</sup> (tabela 2.20).

TABELA 2.20 - CAPACIDADE INSTALADA DE PRODUÇÃO ATUAL E PREVISTA DE AÇÚCAR E ALCOOL E ÁREAS DE CULTIVO E EXPANSÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR DE SANTA CATARINA - 1982

| DENOMINAÇÃO DA EMPRESA    | LOCALIZAÇÃO     | INÍCIO DAS OPERAÇÕES | CAPACIDADE NOMINAL DE PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (sacos de 50 kg) | CAPACIDADE INSTALADA DE ALCOOL RESIDUAL (m <sup>3</sup> /ano) | CAPACIDADE NOMINAL DE ALCOOL DIRETO (m <sup>3</sup> ) |          | NECESSIDADE DE ÁREA PLANTADA TOTAL (ha) |          | ÁREA PLANTADA TOTAL (ha) | ÁREA NECESSÁRIA PARA O FUNCIONAMENTO A PLENA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE AÇÚCAR (ha) | ÁREA TOTAL ADICIONAL NECESSÁRIA AÇÚCAR + ALCOOL (ha) |        | OBSERVAÇÕES (Rendimento - t/ha) |
|---------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|
|                           |                 |                      |                                                           |                                                               | 150 dias                                              | 180 dias | 150 dias                                | 180 dias |                          |                                                                                    |                                                      |        |                                 |
| Usina Santa Catarina S.A. | Pirabeiraba     | 1940                 | 60 000                                                    | 350                                                           | -                                                     | -        | 800                                     | 700      | 1 400                    | -                                                                                  | -                                                    | -      | 50                              |
| Usaf S.A. (Adelaide)      | Ilhota          | 1956                 | 600 000                                                   | 3 500                                                         | 10 000                                                | 12 000   | 8 415                                   | 8 960    | 4 200                    | 1 500                                                                              | 5 715                                                | 6 260  | 70                              |
| Usaf S.A. (Tijucas)       | S. João Batista | 1944                 | 600 000                                                   | 3 500                                                         | -                                                     | -        | 5 700                                   | 5 700    | 2 200                    | 3 500                                                                              | 3 500                                                | 3 500  | 70                              |
| Cia. de Alcool de Chapecô | Chapecô         | 1982                 | -                                                         | -                                                             | 4 500                                                 | 5 400    | 950                                     | 1 140    | 700                      | -                                                                                  | 150                                                  | 440    | 90                              |
| T O T A L                 |                 |                      | 1 260 000                                                 | 7 350                                                         | 14 500                                                | 17 400   | 15 865                                  | 16 600   | 8 500                    | 5 000                                                                              | 9 365                                                | 10 200 |                                 |

Fonte: IPARDSS, - Pesquisa de Campo - Maio 1982

O funcionamento a plena capacidade da indústria catarinense de açúcar e álcool, já instalada e em fase de instalação, exigiria a incorporação adicional de aproximadamente 10 mil ha, extensão variável em função dos períodos de safra, calculados entre 150 e 180 dias. Por sua vez a capacidade de produção instalada de 166 500 mil litros de álcool à base de cana-de-açúcar, fixada pelo Programa Catarinense de Energia, demandaria para sua efetivação a manutenção de uma área de cultivo de 63 720 ha, considerando um rendimento médio da cana-de-açúcar de 50 t por ha e 70 litros de álcool destilado a partir de uma tonelada de cana-de-açúcar. Existindo atualmente cerca de 8 500 ha cultivados pela indústria de açúcar e álcool, seria necessária a in-

corporação de aproximadamente 55 220 ha até 1985.

Com relação às possibilidades de expansão da cultura canavieira, Santa Catarina conta com o litoral e as regiões do Oeste, regiões aptas para o cultivo em escala industrial de cana-de-açúcar. Sendo essa cultura intolerante a baixas temperaturas e necessitando um mínimo de radiação solar e precipitação superior a 850 mm durante o ciclo vegetativo, a região litorânea apresenta plenas condições ecológicas para o desenvolvimento da lavoura, enquanto o Oeste catarinense tem problemas de ordem térmica durante os meses de maio, junho, julho, agosto e setembro. Apesar dessa restrição, o maior potencial para a expansão se encontra nas regiões do Oeste do Estado (tabela 2.21).

TABELA 2.21 - POSSIBILIDADE DE ESPANSÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM SANTA CATARINA - 1980

| REGIÃO CLIMÁTICA | (Em ha)             |                           |                               |
|------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------|
|                  | ÁREA ECOLÓGICA APTA | ÁREA OCUPADA POR CULTURAS | ÁREA DISPONÍVEL PARA EXPANSÃO |
| Litoral          | 188 883,27          | 150 203,30                | 38 679,97                     |
| Oeste            | 526 307,90          | 323 798,50                | 202 509,40                    |
| TOTAL            | 715 191,17          | 474 001,80                | 241 189,37                    |

FONTE: Programa Catarinense de Energia - 1980

Da superfície considerada adequada ecologicamente para a cultura de cana-de-açúcar, cerca de 62% está ocupada por outras lavouras, restando 241 189,37 ha, situados em sua maioria no Oeste do Estado. Apesar dessa disponibilidade ser significativamente superior à área necessária para o atendimento das metas fixadas pelo Programa Catarinense de Energia, determinados aspectos, principalmente das regiões litorâneas, devem ser ressaltados. Em primeiro lugar, a existência de uma estrutura fun-

diária muito parcelada impõe restrições ao avanço do cultivo em escala empresarial. Além disso, a preparação de grandes unidades de produção envolveria a realização de obras de drenagem e destoca, pois muitas das áreas disponíveis possuem como cobertura vegetal restos da Mata Atlântica ou apresentam grandes extensões inundadas. Existe ainda uma disposição da Comissão Executiva Nacional do Alcool - CENAL - que coloca em segundo plano os projetos que tiverem necessidade de investimentos em obras de drenagem. Em resumo, a combinação desses elementos tendem a inviabilizar a expansão da cultura canavieira em moldes empresariais nas regiões do litoral catarinense.

Por outro lado, as perspectivas da cana-de-açúcar seriam mais promissoras no Oeste Catarinense. Se se considerar os resultados obtidos pela recente introdução da lavoura em nível empresarial na região, a cana-de-açúcar conta com um grande potencial, principalmente na calha do Rio Uruguai e seus afluentes, caracterizada por um microclima subtropical cuja presença é fundamental para o bom desempenho dessa cultura. Segundo informações de técnicos do setor, cerca de 1100 mil ha dessa região seriam aptos ao cultivo. Atualmente existem em torno de 700 ha de cultivo empresarial, destinados ao fornecimento da primeira destilaria autônoma do Estado, situada no município de Chapecó.

Com relação ao álcool a ser obtido a partir da mandioca, o Programa Catarinense de Energia fixou uma meta de 144 milhões de litros a ser alcançada até 1985. Tal magnitude corresponde a uma necessidade de aproximadamente 57 mil ha cultivados com propósitos alcooleiros. Para se chegar a esse total, foi assumido um rendimento médio de 15 t por ha e a produção de 170 li-

tros de álcool por tonelada processada de raiz. No entanto, para os cálculos específicos da produção prevista para as destilarias, optou-se por dois níveis de rendimento, 20 t/ha e 25 t/ha, as quais constituem produtividades viáveis de serem alcançadas, segundo informações dos responsáveis pelos empreendimentos.

Como atualmente existem cerca de 12 560 ha de mandioca sob cultivo para a produção de álcool, distribuídos entre Agrolândia (9 000 ha) e Laguna (3 560 ha), seria necessário uma implantação adicional de aproximadamente 44 500 ha para o cumprimento da meta até 1985 (tabela 2.22).

TABELA 2.22 - CAPACIDADE INSTALADA, ÁREA DE CULTIVO E NECESSIDADE DE PRODUÇÃO DE ALCOOL DE MANDIOCA, EM SANTA CATARINA - 1982

| DENOMINAÇÃO DA EMPRESA         | LOCALIZAÇÃO | INÍCIO DE OPERAÇÃO | CAPACIDADE DE PRODUÇÃO NOMINAL* (m³/ano) | ÁREA NECESSÁRIA** |         | ÁREA DE CULTIVO ATUAL (ha) | ÁREA ADICIONAL** |         | OBSERVAÇÃO (ciclos) |
|--------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------|---------|---------------------|
|                                |             |                    |                                          | 25 t/ha           | 20 t/ha |                            | 25 t/ha          | 20 t/ha |                     |
| Alcoolvale S.A.                | Agrolândia  | 1983               | 18 000                                   | 8 500             | 10 600  | 9 000                      | -                | 1 600   | 2                   |
| Cia. Cabrinense de Alcool S.A. | Laguna      | 1982               | 18 000                                   | 4 240             | 5 300   | 3 560                      | 680              | 1 740   | 1                   |
| TOTAL                          |             |                    | 36 000                                   | 12 740            | 15 900  | 12 560                     | 680              | 3 340   |                     |

FDNTE: IPARDES, Pesquisa de Campo - Maio 1982

\*Calculado com base em 300 dias de operação

\*\*Área calculada de acordo com os rendimentos de 25 t/ha e 20 t/ha

Para sua expansão, embora se verifique a necessidade de incorporação de áreas proporcionalmente mais extensas àquelas demandadas pela cana-de-açúcar, a mandioca tem perspectivas promissoras devido a sua longa tradição de cultivo e fácil adaptação em todas as regiões do Estado.

Acredita-se que as áreas para expansão dessa cultura serão aquelas em que a mandioca é tradicionalmente cultivada e que já possuem uma infra-estrutura absorvedora de matéria-prima como fábricas de farinha e fécula, além de destilarias de álcool de mandioca. Dessa forma, indica-se as Microrregiões do Alto Itajaí, Litoral de Laguna, Florianópolis, Carbonífera, Co-

litoral Sul Catarinense, Litoral Sul Catarinense, como as que apresentam maiores possibilidades para essa expansão. Convém ressaltar que nas três últimas microrregiões mencionadas, a lavoura, após ter experimentado um período de decadência, passa atualmente por um processo de reativação em função das perspectivas existentes para o fornecimento de matéria-prima para a destilaria de Laguna.

### 2.3 PESQUISA DE CAMPO EM SANTA CATARINA

A pesquisa de campo em Santa Catarina foi realizada nas regiões do Alto Vale Itajaí e Litoral Sul, englobando nesta última as MRH de Laguna e Carbonífera, devido ao raio de ação da destilaria em implantação.

Essa pesquisa não se limitou a entrevistas com produtores sendo também efetuados contactos com técnicos, cooperativas, industriais (de destilarias e fecularias de mandioca) e outros agentes urbanos, buscando uma visão mais completa da região.

Dessa maneira, essa etapa não se prende apenas aos resultados obtidos através das entrevistas com os produtores, é, porém, uma tentativa de compreensão da região como um todo.

As regiões estudadas são caracterizadas por apresentarem uma elevada proporção de terrenos acidentados, entremeados por pequenas extensões planas, em geral recortadas por uma densa rede fluvial, sendo representativa a ocorrência de áreas aptas à irrigação.

Essas peculiaridades implicam baixo índice de utilização das áreas das propriedades rurais em torno de 60%. A pequena propriedade é predominante e é raro o estabelecimento com uma extensão superior a 50 ha.

A estrutura fundiária dessas regiões não tem se modificado, constatando-se a presença de uma grande maioria de proprietários bem documentados, a permanência da pequena propriedade diversificada e a ausência de fluxos migratórios significativos.

Em conjunto, esses elementos revelam uma grande estabilidade, corroborada pelos resultados das entrevistas realizadas. De um total de 47 agricultores consultados, 40 declararam haver sempre residido no mesmo município e, quanto aos eventuais emigrantes, estes eram de municípios circunvizinhos, com exceção de um, do Paranã.

A pauta de cultivo é diversificada, variando entre três e quatro culturas principais, complementada em grande parte pela atividade pecuária que embora inexpressiva a nível de estabelecimento, assume importância quando considerada globalmente.

Outro aspecto de relevância é a estabilidade do modelo agrário observado nas regiões em estudo é a forte resistência do produtor catarinense em abandonar os cultivos alimentares tradicionais. Apesar do fumo ser a cultura comercial predominante, a produção de alimentos permanece, ainda que para autoconsumo do núcleo familiar.

Os principais produtos alimentares cultivados na região do Alto Vale Itajaí, na atual safra, são, pela ordem de importância em área: milho, feijão, mandioca, arroz irrigado e cebola. A única cultura expressiva em termos de exportação é o fumo que responde pela liderança de pessoal envolvido na produção, nessa região e no Litoral Sul.

Em 1981, as áreas dedicadas à produção de fumo nas duas regiões, correspondiam a 39,3% de toda superfície colhida de

fumo do Estado, enquanto que eram responsáveis por 40,5% da produção total.

Com relação ao Litoral Sul, na atual safra, as culturas alimentares mais expressivas são, pela sua ordem de importância em área: milho, feijão, arroz irrigado e mandioca. Cabe observar que nessa região houve uma significativa evolução de área plantada nos últimos três anos, principalmente com relação ao fumo.

A sua pauta da produção agrícola embora não tenha se modificado substancialmente nos últimos oito anos teve alterações quanto à participação de seus produtos no total da área plantada. Não existem evidências significativas de substituição de produtos, com exceção do fumo em detrimento da mandioca.

No Alto Vale Itajaí, embora a mandioca seja pioneira e responsável pelo fornecimento de matéria-prima para a indústria de fécula e farinha, o seu cultivo entra em decadência a partir de 1965, devido à crise na indústria. Um primeiro resultado dessa crise é o aumento na diversificação da pauta de produção dos estabelecimentos agrícolas. Entre 1965 e 1970 cresce a produção de fumo em relação à mandioca, cuja produção continua caindo após essa data.

Num primeiro período, que poderia ser denominado de expansão inicial da cultura do fumo, entre 1966 e 1977, ocorre alguma expansão sobre outras culturas alimentares, seja pela orientação inicial das companhias que preferiam fornecedores quase que exclusivamente especializados em fumo, seja pela exigência de mão-de-obra requerida pela cultura que dificultava ou reduzia a capacidade de produção em outras atividades agrícolas. O cultivo do feijão, por exemplo, era considerado como

prejudicial para o posterior plantio do fumo.

Após 1977-1978, a pauta de produtos agrícolas sofre mais uma diversificação com o grande aumento da produção de cebola. Contudo, a produção de fumo não diminuiu e seu plantio passa a contar com uma nova orientação - o sistema de rotação de culturas alimentares após o plantio e colheita de fumo, principalmente com feijão e milho.

Nas regiões em estudo observa-se que a expansão de culturas se faz, normalmente, através de áreas não exploradas, localizadas nos limites das propriedades. Quando mais recentemente ocorre a substituição de culturas, ela se processa, no caso do fumo, sobre áreas de mandioca. A composição da produção agrícola parece manter sua característica de diversificação há vários anos. As mudanças mais significativas se verificam com o desenvolvimento do cultivo do fumo a partir de 1960-1965, substituindo a mandioca e a criação de suínos e após 1977, a cebola toma o lugar da batatinha e da mandioca. O feijão após 1980, graças às alterações na política de preços, tem sua área de cultivo aumentada em todo o Estado.

Um dos aspectos que diferencia as formas de cultivo nas regiões visitadas é o da consorciação entre culturas. Enquanto no Litoral Sul quase a metade dos proprietários consultados adota a prática do consorciamento, envolvendo mandioca, milho e feijão, na região do Alto Vale Itajaí apenas uma pequena parte dos estabelecimentos recorre a essa prática, e quando o faz é combinando cultivos de milho, feijão e cebola. Apesar da prática de consorciação ser menos significativa nessa região, nota-se que ela ocorre mais na combinação cebola e feijão implicando uma absorção elevada de mão-de-obra.

A média de pessoal dedicado à produção varia em torno de quatro a cinco pessoas por estabelecimento, sendo intensiva a utilização de mão-de-obra familiar. A contratação de trabalhadores temporários ocorre de forma esporádica, principalmente na época de colheita de fumo (dezembro e janeiro), ocorrendo ainda com relativa freqüência a troca de dias de serviço.

Esse fato está diretamente relacionado à utilização de equipamentos mecanizados na maioria das propriedades.

Com relação ao uso desse tipo de equipamento merece destaque a região do Alto Vale, onde grande parte dos proprietários conta com microtratores e tratores, enquanto nas regiões Carbonífera e de Laguna, apenas uma pequena proporção das propriedades possuem equipamentos motomecanizados. Além disso, é interessante observar que em todas as regiões estudadas, além dos proprietários contarem com equipamentos mecanizados, possuem também equipamentos manuais e de tração animal. Para suprir deficiências de máquinas e equipamentos, é comum a prática de aluguel de tratores para o preparo do solo e de trilhadeiras para o beneficiamento de milho, feijão e arroz.

Os questionários revelam ainda a grande importância do crédito bancário para a agricultura nas regiões relacionadas, principalmente para operação de custeio. Dos 47 estabelecimentos consultados, apenas seis não utilizaram crédito na safra de 81/82, sendo que o crédito na região do Alto Vale foi aplicado majoritariamente para os cultivos de fumo, mandioca e cebola. Nas demais regiões o crédito foi dirigido principalmente às culturas de fumo e mandioca.

Os estabelecimentos visitados recebem, além da assistência creditícia, a assistência dos organismos de extensão rural

do Estado, principalmente da ACARESC. A presença de extensivismo é mais nítida nas comunidades do Alto Vale, sendo, em geral, dirigido ao conjunto de atividades desenvolvidas pelo estabelecimento, com exceção da cultura do fumo que conta com um pacote tecnológico próprio fornecido pela indústria. Dos 47 estabelecimentos visitados, apenas três declararam não receber nenhum tipo de assistência técnica.

Quanto aos aspectos relacionados à incorporação da tecnologia e utilização de insumos modernos, alguns tópicos devem ser destacados ao se abordar a agricultura desenvolvida em Santa Catarina.

Assim, é importante frisar que o processo de modernização da agricultura brasileira ocorrido nos últimos anos refletiu nas regiões visitadas, antes da década de 70. A expressão "plantar na técnica", tem sua origem nos últimos anos da década de 60 e início de 70. Esse processo de modernização se acelerou a partir dessa década, difundindo-se gradativamente até os dias atuais.

Segundo informações dos técnicos da EMATER-ACARESC e dos próprios produtores agrícolas, antes de 1970 era raro o agricultor que utilizava qualquer tipo de insumo moderno, ou tração mecanizada e equipamentos. Atualmente, conforme os próprios informantes, está ocorrendo o inverso, o que pode ser constatado na maioria dos estabelecimentos.

Nos períodos iniciais da mudança coube ao fumo o grande papel de difusão do uso de adubos, fertilizantes, herbicidas, análises de solos, etc. Gradativamente outras culturas adotaram o novo sistema de produção, incorporando de maneira expressiva o uso da mecanização. Na região de Criciúma, observa-se,

por exemplo, que 90% do arroz e igual percentagem do milho eram colhidos manualmente, entretanto, atualmente a situação se inverteu e o arroz e o milho têm parte da colheita mecanizada. Na região do Alto Vale do Itajaí, chega a surpreender a difusão do uso dos microtratores, o que é explicado principalmente pela estrutura de suas propriedades, isto é, pelo seu caráter de pequena propriedade familiar e pela multiplicidade de uso permitido por esse tipo de trator, além de sua adequabilidade de operação no cultivo do arroz irrigado, bastante expressivo nas duas regiões. Salienta-se ainda a mudança ocorrida com o uso de sementes selecionadas, as alterações com os tratos culturais, espaçamento, análise de solos, etc.

A vinculação das propriedades agrícolas das regiões selecionadas em Santa Catarina com a indústria transformadora da mandioca e do fumo é tradicional, e se realiza de diversas maneiras, podendo se ressaltar que do total de 47 entrevistas efetuadas, 29 estabelecimentos declararam manter algum tipo de contrato com a indústria. Esses contratos são estipulados numa série variada de condições, desde o caráter formal, isto é, com cláusulas detalhando obrigações de praxe, até os denominados contratos verbais. Contudo, convém observar que na maioria dos casos esta vinculação não é tão vaga como poderia parecer. A principal razão é o fato das companhias de fumo não somente avaliarem as operações de créditos dos fumicultores, mas igualmente encaminharem todo o processo de financiamento. Essa vinculação é mais evidente sobretudo quando o agricultor se inicia na atividade, ou seja, na fase de investimentos em estufas e galpões.

Por outro lado, embora menos organizada, existem casos

de vinculação do produtor com a indústria de processamento da mandioca. De maneira diferente da ocorrida com o fumo, essa vinculação se processa através do fomento da cultura, principalmente pelo fornecimento de manivas, serviços e assistência técnica.

Atualmente com a instalação das destilarias de álcool de Agrolândia e Laguna, essa ligação do produtor com a indústria vem se aprimorando, podendo se observar nas suas áreas de atuação um maior envolvimento das destilarias através da realização de contratos mais elaborados, da complementação de serviços de assistência técnica a longo prazo e a promoção do cultivo melhorado da raiz.

Outro aspecto que pôde ser observado na visita aos produtores selecionados, refere-se ao fato de que apesar de apresentar uma estrutura fundiária bem parcelada em que predomina a pequena propriedade, não existe, via de regra, a preocupação do produtor em expandir suas áreas. Essa situação pode ser justificada em função de um conjunto de fatores, dentre os quais se destacam a estrutura familiar de produção, a combinação de explorações agropecuárias do estabelecimento, o perfil da tecnologia normalmente adotada e a adequação de máquinas e equipamentos existentes nas propriedades visitadas.

A fim de enfatizar as principais respostas encontradas para as questões levantadas em relação aos objetivos deste estudo, alguns aspectos merecem ser destacados. Pelos elementos pesquisados nas regiões escolhidas em Santa Catarina, pode-se afirmar que não existem fortes evidências de competição entre os três papéis da agricultura, ou seja, o papel de produtor de alimentos, o de gerador de divisas e o de fornecedor de bio-

massa para fins energéticos. É importante observar ainda que este último papel só mais recentemente vem se iniciando em Santa Catarina através da implantação de quatro projetos, dos quais apenas dois se encontram em operação.

A competição, quando existe, se refere à concorrência entre produtos exportáveis e alimentares, principalmente entre o fumo e a mandioca. Convém observar, entretanto, que atualmente essa tendência vem retrocedendo, ou seja, não somente o fumo tem ocupado o lugar de outras culturas, mas tem se tornado prática corrente a rotação de culturas alimentares após a colheita desse produto.

As pressões de expansão de outras lavouras sobre as alimentares não são também muito visíveis. Quando ocorre é em relação ao fumo, cabendo notar, entretanto, que devido à sua estrutura de cultivo organizada em pequenos módulos, a pressão não se efetua através de uma maior necessidade de áreas, mas por ser uma cultura altamente intensiva em mão-de-obra ocorrendo, portanto, em termos de absorção de pessoal ocupado que poderia se dedicar a outros cultivos. Outra característica importante do fumo é de ser a principal cultura comercial para a maioria dos que o cultivam. Por outro lado, ao contrário de se constituir elemento de desarticulação e enfraquecimento dos pequenos produtores, o fumo se firma como sua principal fonte de renda.

Quanto às perspectivas de substituição de culturas alimentares no raio de ação das destilarias, bem como da possibilidade dos produtores aí localizados virem a se converter em ofertantes de matéria-prima para essas indústrias, alguns aspectos podem ser destacados, considerando que as referências

são feitas em relação à mandioca, já que a cana-de-açúcar tem suas áreas bem definidas no Estado e não concorrem significativamente com as alimentares.

Nesse sentido, observou-se que existem fatores favoráveis à expansão da cultura da mandioca sem prejuízo das culturas alimentares, uma vez que esses cultivos são realizados em pequenos módulos, evidenciando a existência de fronteira agrícola interna nas propriedades.

Com relação às condições desfavoráveis, destaca-se como exemplo o caso específico da destilaria de Agrolândia - região do Vale do Itajaí. Da expectativa inicial de obter toda a matéria-prima necessária para operar a indústria a partir de março/83, 115 mil t/safra, a empresa só conseguiu assegurar 45 mil t de matéria-prima para o próximo ano.\*

Para contornar essas dificuldades locais, a empresa decidiu instalar uma fábrica de raspa de mandioca em Marechal Cândido Rondon - PR, de onde espera obter mais 30 mil t de matéria-prima e para a próxima safra pretende ampliar suas aquisições no Paraná para 50 mil t, aproximadamente.

Isso posto e considerando que ainda existem outras empresas demandando mandioca como matéria-prima, além da flagrante tendência declinante do cultivo dessa raiz, não são nada animadoras as perspectivas a curto prazo para a expansão de destilarias nessa região. Para que esse panorama no futuro se inverta, serão necessários amplos estímulos por parte do Governo no que se refere ao fomento agrícola e ao desenvolvimento de

\*Deste total, 40 mil t são de responsabilidade da própria indústria que espera obtê-las através de arrendamentos já realizados.

toda a conjuntura relacionada à utilização de álcool de mandioca como combustível substituto da gasolina.

Essas colocações parecem válidas para a região Litoral Sul, especialmente em relação às perspectivas da destilarias ora em fase de implantação - Cia. Catarinense de Álcool - CCA.

Além disso, destaca-se que existe espalhada na região uma quantidade expressiva de estabelecimentos que processam a mandioca como matéria-prima, como as fecularias e farinheiras, estas em grande número.

Para se ter uma idéia melhor desse quadro, cita-se o caso do município de Treze de Maio onde, segundo levantamento sumário, existem quatro fecularias: a maior, com capacidade para processar 250 t/dia e as outras três com capacidade em torno de 50 t/dia, uma farinheira para 30 t/dia e 10 a 15 menores com capacidade de 10 t/dia, todas com elevados níveis de ociosidade, de acordo com alguns responsáveis pelos empreendimentos maiores. Outra dificuldade apontada é o fato de se depender de grande número de fornecedores para se obter a quantidade necessária de matéria-prima, uma vez que as ofertas individuais são bastante reduzidas - em média cada produtor planta apenas 2 ha de mandioca. Isso é confirmado quando se analisa o caso da destilaria de Laguna, que precisou contratar de 800 a 1 200 agricultores a fim de garantir apenas 1 800 a 2 000 ha.

Outro aspecto que ilustra os problemas enfrentados por essa empresa que pretendia iniciar suas operações em agosto/82, transferindo para março/83, é que os 1 800 a 2 000 ha contratados correspondem a apenas 1/3 de suas necessidades.

A solução encontrada pela empresa a fim de contornar essa dificuldade foi partir para produção própria, através do

arrendamento de áreas dos agricultores. Essa iniciativa não encontrará obstáculos, uma vez que, segundo informações locais, existem áreas suficientes e adequadas e sem grandes riscos de substituição por outras lavouras. Essas opiniões se firmam quando se constata que há possibilidade de expansão de fronteira agrícola interna às propriedades e se percebe, mais recentemente, o uso mais racional do fator terra, à exemplo dos esquemas de rotação de culturas alimentares como o feijão e milho com o fumo, conforme mencionado. Assim, as dúvidas quanto às perspectivas futuras de expansão da mandioca para fins energéticos repousam muito mais naquelas questões já levantadas para o caso da destilaria de Agrolândia. Ressalta-se ainda em relação às perspectivas de expansão dessa cultura com a ampliação das destilarias de álcool a partir da mandioca, principalmente no caso da Companhia Catarinense de Alcool - CCA, a restrição encontrada com os custos de reunião da matéria-prima, dadas suas atuais características de cultivo em pequenos módulos, pulverizados por todo o território. Comenta-se inclusive que os problemas enfrentados pela destilaria de Laguna em muito se devem à sua inadequada localização na região, pois se constatou através desta pesquisa que essa empresa possui contratos de fornecimento com produtores localizados a mais de 80 km de suas instalações industriais.

Uma importante questão que permanece ainda em aberto é a forma em que ocorrerá as relações de preço da raiz, dos seus subprodutos, principalmente a fécula, e o álcool. Apesar das tentativas de esclarecimento dessa situação, nada se obteve, uma vez que os próprios industriais do setor manifestam idêntica preocupação.

## 2.4 PERSPECTIVAS PARA SANTA CATARINA

De modo geral, as regiões catarinenses pesquisadas possuem um relevo muito ondulado, apresentando-se suavemente ondulado, em raríssimas localidades. Isso conseqüentemente estabelece uma séria limitação ao uso mais intensivo da propriedade, pois, como se verificou, só uma pequena parcela do estabelecimento é explorada, o restante é constituído por morros muito íngremes, via de regra, pedregosos e também de muitas várzeas-banhados de difícil exploração.

Quanto à produção, pode-se dizer que existe uma grande diversificação nessas regiões que parece estar baseada num produto principal responsável pela sustentação financeira do produtor e nas demais culturas como forma de autoconsumo, com eventuais excedentes para o mercado. Na maioria das áreas visitadas o principal produto é o fumo e as demais culturas, como feijão, milho, batata e mandioca, são consideradas secundárias e destinadas principalmente à subsistência do produtor. No entanto, dependendo da aptidão edafoclimática de algumas áreas, esse produto principal pode variar entre o arroz, cebola, leite e milho.

Outro aspecto importante identificado na pesquisa de campo é o fato de que o fumo se constituiu no vetor da modernização ocorrida nessas regiões. Essa modernização, muito adequada ao tipo de estrutura produtiva existente nesses estabelecimentos, não provocou efeitos perversos de dimensão exagerada como se observou em regiões do Paraná. É a partir da necessidade de se usar insumos modernos - adubos, corretivos, inseticidas, fungicidas e herbicidas - muitas vezes impostos pelas companhias de fumo, que essas técnicas se generalizam, ou

seja, passam a ser usadas também nas demais culturas desenvolvidas nos estabelecimentos, independente da sua hierarquia comercial.

Essa generalização ocorre com maior intensidade a partir da década de 70, embora o cultivo do fumo tenha sido introduzido pelas companhias em época anterior à década de 50. No princípio, as próprias companhias impunham sérias restrições ao produtor no cultivo de outros produtos, alegando que eles acabariam contaminando o solo e trazendo pragas e doenças que afetariam a produção de fumo. Todavia, com a introdução maciça de crédito rural oficial no início da década de 70, as companhias passam a incentivar o cultivo de produtos alimentares como forma de livrar a cotação do fumo desse componente que teria de ser remunerado, uma vez que a exclusividade na produção de fumo implicava que suas cotações teriam de cobrir os custos da alimentação não produzida no estabelecimento.

No que se refere à substituição das culturas alimentares pelas culturas de exportação e energéticas, a pesquisa revelou que não houve e nem está havendo substituição direta dos três tipos de cultivo. Quanto aos produtos de exportação, os alimentares ocupam uma posição complementar na hierarquia de rentabilidade dos produtores, com esses produtos, principalmente feijão, sendo cultivados após o cultivo do fumo. No entanto, apesar dessa cultura não concorrer por áreas de cultivo com as alimentares, pois sua produção ocorre em pequenos módulos, mais ou menos 2 ha, concorre na utilização de mão-de-obra. Em função disso, sobra muito pouco tempo para o produtor e sua família se dedicarem a outros cultivos que não o fumo. Isso impõe um sério limite ao crescimento do cultivo de produtos alimentares

nessas áreas, tradicionais na produção do fumo que, na aparente ausência de perspectiva de mudança desse perfil produtivo, não terão chance de terem suas áreas ampliadas significativamente.

Por outro lado, quanto às culturas energéticas, o direcionamento maior dado à mandioca isenta as demais culturas alimentares da concorrência por áreas de cultivos, porque não se estará introduzindo uma nova cultura para disputar espaço, mas sim uma cultura tradicionalmente produzida nessas regiões em pequenos módulos, que com a imposição dessa nova finalidade (energia) pode se tornar uma nova opção aos produtores na busca de melhores níveis de renda.

A questão da produção da mandioca envolve aspectos que devem ser considerados para o entendimento de como se processava sua inserção na economia dessas regiões (agricultores, atacadistas, fecularias e farinheiras) até o direcionamento energético pretendido para o futuro com a instalação das duas destilarias de álcool de mandioca.

Na década de 60 o cultivo da mandioca nessas regiões possuía importância relativa elevada, sendo destinada, em grande parte, à alimentação de suínos que na época constituía importante atividade econômica. Além disso, a mandioca era destinada também às fecularias e pequenas farinheiras que abundavam nessas regiões. A crise pela qual passou a suinocultura aliada às tendências baixistas de preços da fécula no mercado internacional impuseram sérios limites à produção dessa raiz. Com isso a produção se reduziu significativamente na última década, permitindo apenas a sobrevivência de um pequeno grupo de fecularias, que através de acordos regionais de captação da

produção e fixação de preço, conseguiram se manter.

Essa situação atualmente desfavorável à produção da mandioca nessas regiões se agravou sobremaneira, devido principalmente ao desestímulo à produção provocado pelas baixas cotações de preços impostos nos últimos anos. Além disso, o fato de a cultura da mandioca em algumas áreas agrícolas catarinenses se realizar em dois ciclos (2 anos), constitui-se também num forte desestímulo à sua produção, uma vez que a maioria dos produtores preferem substituí-lo pelo feijão, de melhor preço atualmente, possibilitando quatro safras em igual período de maturação da mandioca.

Nessa conjuntura desfavorável à produção de mandioca, assiste-se à instalação de destilarias de álcool à base de mandioca, que como primeiro efeito, elevaram expressivamente o potencial absorvedor dessa raiz. Esse acréscimo de demanda significará um acirramento na disputa pela oferta de mandioca entre os feculeiros (exportadores) e os produtores de álcool, impulsionando o preço pago aos produtores a um patamar mais elevado, permitindo assim a reprodução e ampliação da produção nessas regiões.

Com a concorrência estabelecida, os industriais de álcool tenderão a levar nítida vantagem sobre os da fécula, uma vez que o preço do álcool é administrado internamente enquanto o preço da fécula é ditado pelo mercado internacional. Além disso, deve-se considerar também que as destilarias irão funcionar acopladas às feculárias, o que proporcionará um aproveitamento rentável quase que integral das instabilidades do mercado, que por ventura ocorram, tanto em relação à fécula como ao álcool.

Outro aspecto importante a se considerar quanto à instalação das destilarias de álcool, é o fato dela ser a manifestação concreta da penetração do capital industrial na agricultura, organizando a produção de forma a permitir sua reprodução ampliada.

Essa subordinação da agricultura à indústria não é alheia ao Estado de Santa Catarina. Ao contrário, é nesse Estado que se encontram algumas das manifestações mais bem sucedidas dessa integração entre os dois principais setores da economia, como pôde ser observado na cultura do fumo, na criação de suínos e aves.

Como a cultura da mandioca pode ocorrer um desdobramento semelhante ao verificado para o fumo, uma vez que já se favorece uma tentativa de introdução de novas variedades mais rentáveis, através de assistência técnica contínua aos produtores e fornecedores, vendas de insumos e outros, materializadas em programas de fomento com a finalidade de completa integração fornecedor e indústria.

Dessa forma, a indústria de álcool não entra no espaço agrícola simplesmente como mais uma competidora pela matéria-prima, mas também como organizadora dessa produção, o que lhe conferirá supremacia sobre os demais competidores processadores da raiz, feculeiros e farinheiros.

Com relação ao pequeno produtor de alimentos, a existência das destilarias acaba se constituindo numa opção de melhoria dos seus níveis de renda e de vida, semelhante àquela possibilitada pelo fumo, isso se os preços da mandioca se elevarem a níveis adequados à sua reprodução. Além disso, comparativamente ao fumo, essa cultura usa muito menos mão-de-obra,

isentando as demais culturas alimentares de redução expressiva, que, em termos de ocupação de áreas de produção, também se assemelha ao fumo, ou seja, cultivo em pequenos módulos.

No entanto, através de alguns contatos estabelecidos com os técnicos responsáveis pela implantação das destilarias de álcool nas duas regiões estudadas algumas informações foram obtidos sobre a grande preocupação delas autogarantirem no suprimento de matéria-prima. Em função disso, estão partindo para esquemas de expansão da produção em terras próprias e para arrendamentos de terras de terceiros para o plantio da raiz. Essa alternativa, se efetivada, poderá ocasionar movimentos de concentração de terras que, por sua vez, fatalmente provocarão desarticulação de produção alimentar, ainda que somente nas áreas de ação das destilarias, haja vista o tipo de partição fundiária existente nessas áreas.

Todavia, essa questão possui um outro lado que também é preciso considerar:

- a) a ausência de tecnologia que permita a exploração da mandioca em grandes extensões de área, sem o comprometimento do rendimento médio que normalmente se alcança em pequenos módulos;
- b) a responsabilidade da produção, que em terras próprias ou arrendadas, implica custos crescentes com terras, máquinas, insumos, mão-de-obra, etc., e que fatalmente tenderão a sobrepujar os custos de produção alcançados pelos pequenos produtores tradicionais de mandioca.

Assim, torna-se difícil supor que essas indústrias "energéticas", quando relacionadas ao segmento agrícola, partam pa-

ra esquema muito distinto daquele que sempre caracterizou a introdução do capital industrial no meio rural em Santa Catarina. Mesmo porque, também nesse caso, basta a introdução de um plano de fomento à produção com preços remunerativos, que se obterá rápida resposta dos produtores tradicionais dessas regiões.

## CONCLUSÕES

No início da década de 70, a agricultura paranaense ainda se caracterizava pelo cultivo de produtos alimentares e tinha no café seu principal produto para exportação. Os alimentos eram produzidos, regra geral, por pequenos produtores, proprietários ou não, espalhados pelo Estado. Sua maior concentração ocorreu na região Norte, área de produção de café, cuja forma de produção era baseada em pequenos produtores, sendo comum as relações de parceria e colonato que criava uma grande vinculação entre o café e os alimentos, os quais eram cultivados basicamente intercalados ao café, mas fora de sua zona de produção seu cultivo se processava de forma consorciada. Essas formas de produção tinham um ponto comum: o baixo nível tecnológico utilizado.

A ênfase da política agrícola ao reforço da modernização obteve rápida resposta da agricultura paranaense. Esse processo, que teve na soja seu principal veículo, foi acompanhado de concentração de posse e uso da terra, verificada num primeiro momento sobre a categoria de parceiros e, em seguida, sobre pequenos proprietários.

Essa concentração, acompanhada de mudanças na pauta de produtos paranaenses, provocou o abandono do campo pela população agrícola que se dirigiu para centros urbanos no Estado e fora dele, até sua realocação em áreas menos férteis, uma vez que as melhores terras passaram a ser apropriadas por produtores maiores

que a utilizavam para o cultivo de produtos comercialmente mais rentáveis e, via de regra, voltados à exportação.

Dessa forma, os alimentos, que eram produzidos em sua maioria por esses pequenos produtores, proprietários ou não, apesar de não sofrerem uma redução absoluta de área cultivada, apresentaram um crescimento irrisório, além da impossibilidade de manutenção da produtividade baseado na fertilidade natural do solo.

Ou seja, o progresso técnico ocorrido na agricultura, além de seletivo com relação aos diversos produtos, e de se irradiar desuniformemente no espaço agrícola, provocou no Paraná uma desagregação das formas de produção vigentes, cujo maior impacto foi sofrido por aqueles que produziram alimentos, para o abastecimento interno.

Com uma estrutura produtiva baseada em pequenas propriedades, geralmente produtoras de alimentos, a modernização da agricultura não provocou em Santa Catarina, os mesmos efeitos provocados no Paraná. Houve um processo de "adequação" do progresso técnico à estrutura vigente, ocorrendo uma modernização das técnicas produtivas sem, no entanto, promover um movimento de êxodo rural, concentração de posse da terra e nem mudança de perfil produtivo. O processo de modernização catarinense ocorreu com base em culturas adequadas à estrutura das unidades produtivas, possibilitando uma incorporação de técnicas modernas de produção em consonância com as características regionais.

Essa manifestação diferenciada está diretamente ligada à estrutura produtiva preexistente.

Quando em meados da década de 70 passou a haver um reforço à modernização da agricultura através de instrumentos

específicos da política agrícola, Santa Catarina já possuía uma estrutura agrária consolidada, calcada em pequenos produtores proprietários, policultores, produzindo tanto alimentos como matéria-prima para as agroindústrias. Ou seja, a vinculação agricultura/indústria em Santa Catarina já ocorria através da instalação de agroindústrias que, por necessitarem de garantia de fornecimento de matéria-prima, passaram a orientar a organização da produção agrícola, que se verificou pela introdução de produtos adequados às condições existentes - utilização de pequenos módulos de terra e grande quantidade de mão-de-obra. A introdução de novos produtos era acompanhada de um "pacote" tecnológico, além de se promover a continuação do cultivo de alimentos como forma de garantir a permanência do produtor fornecedor de matéria-prima, como por exemplo a cultura do fumo e criação de aves e suínos.

Assim, o processo de modernização agrícola, enfatizado no início da década de 70, encontrou em Santa Catarina uma indústria regional relativamente organizada, que se apropriou dos instrumentos de política agrícola disponíveis, reforçando seu papel de organizadora da produção agrícola e se consolidando a nível nacional.

O progresso técnico, introduzido a partir de culturas cujo destino principal era ser matéria-prima industrial, acabou se irradiando para outros cultivos, inclusive alimentares.

Apesar da dependência do agricultor à indústria, esse processo permitiu, em Santa Catarina, a sua manutenção como produtor integrado ao mercado, além da consolidação da produção alimentar.

O Paraná, com um processo de ocupação relativamente re-

cente, caracterizado como de expansão de fronteira agrícola, tinha no início da década de 70 sua economia baseada na agricultura.

Dessa forma, enquanto a região Norte, expansão da fronteira agrícola paulista através do cultivo do café, começava a sofrer suas primeiras transformações, o Oeste ainda não se encontrava totalmente ocupado.

Ainda que a produção agrícola tenha sido sempre voltada para o mercado, interno e externo, as relações de produção vigentes eram características de zona de fronteira, cuja responsabilidade da produção era de produtores sem terras - colonos, parceiros, pequenos arrendatários.

O processo de modernização agrícola apoiado numa política que visava primordialmente responder ao requerimento das grandes indústrias que vinham se implantando e que necessitavam de ampliação de seus mercados, encontrou no Paraná um mercado potencial para máquinas e insumos agrícolas passível de ser acionado de imediato. Isso devido à existência de uma classe de proprietários agrícolas, capitalizados a partir do café - que já não apresentava as mesmas vantagens de rentabilidade.

Assim, a política agrícola incentivadora da introdução de novos produtos, altamente absorvedores de tecnologia moderna, encontrou um rápido respaldo na agricultura paranaense.

Essa introdução de novos produtos, que no Paraná praticamente se restringiu à soja, alterou substancialmente as relações de produção agrícolas, além de ser o veículo da vinculação agricultura/indústria.

Essa vinculação não ocorreu como em Santa Catarina,

através da organização direta da produção agrícola, mas através da instalação de indústrias processadoras de matéria-prima que complementavam a indústria paulista.

A preocupação maior era a reunião e comercialização do produto - que, apesar de sofrer um primeiro beneficiamento nas agroindústrias aqui instaladas, tinha como destino principal a exportação - tanto para o mercado internacional como para as indústrias paulistas, onde passava por um processamento final.

Nesse processo, as cooperativas desempenharam um papel fundamental. Ainda que fossem denominadas cooperativas de produção, não promoveram sua organização, preocupando-se principalmente com a reunião e comercialização do produto e tornando-se o principal intermediário entre o produtor e o destino de sua produção, além de intermediárias entre a indústria de insumos e o produtor.

A característica de "fronteira" da estrutura produtiva, aliada à inexistência de uma indústria regional mais sólida, fizeram com que a supremacia do capital industrial se caracterizasse mais pela transferência de técnicas e insumos modernos, elevando o padrão técnico da agricultura através da modificação das relações de produção e promovendo, assim, a desagregação da estrutura preexistente, diferentemente do ocorrido em Santa Catarina.

Com o agravamento da crise energética, implementou-se o Programa Nacional do Alcool - PROÁLCOOL - a fim de contorná-la a nível nacional através da substituição do combustível líquido. Esse programa visa a produção de álcool carburante, tendo como matéria-prima básica a cana-de-açúcar em regiões de cultivo já tradicionais, e a mandioca, inclusive em regiões de

baixa renda, como forma de aproveitar as condições mínimas de produção já existentes, permitindo melhoria do nível de renda dessas regiões.

A nível de discussão, embora haja preocupação com a diminuição das disparidades regionais e individuais de renda, a opção por essa alternativa energética através de um programa especial, altamente subsidiado, confirma na prática, as características concentradoras do modelo de desenvolvimento brasileiro adotado.

Dessa forma, a implementação do PROÁLCOOL representa mais uma via de dominância do capital industrial sobre a agricultura.

Assim como, num momento anterior, a ênfase ao cultivo de produtos absorvedores de técnicas modernas gerou impactos diferenciados na estrutura produtiva do Paraná e Santa Catarina, a implantação do PROÁLCOOL também será absorvida diferentemente.

No Paraná, essa implantação vem ocorrendo basicamente através de destilarias cuja matéria-prima é a cana-de-açúcar. O ponto de partida foi as destilarias anexas às usinas de açúcar, para aproveitamento do excesso de matéria-prima devido à baixa cotação do açúcar no mercado internacional. Ou seja, de início, a implantação do PROÁLCOOL no Paraná, bem como nos outros estados produtores, vem atender não apenas à necessidade de produção de combustível líquido alternativo, mas também resolver um problema crucial de um setor da indústria que estava em crise - os usineiros de açúcar. Inicialmente não houve expansão de novos canaviais, uma vez que a área plantada atendia à demanda. Entretanto, com a ampliação da capacidade das destilarias anexas, passa a haver conseqüentemente, maior solici-

tação de matéria-prima, e nessas regiões onde o cultivo de cana-de-açúcar é tradicional, começa a existir competição por áreas de plantio. O fato dessa região já ter passado por transformações anteriores e até modificação de sua estrutura produtiva que implicou saída dos produtores mais frágeis, principalmente o de alimentos, faz com que essa competição por área se verifique entre culturas altamente capitalizadas e concentradas. Ou seja, aquela que apresentar maior rentabilidade relativa, deslocará a outra. A ampliação da capacidade das destilarias anexas deverá promover, nessa região, um confronto por área, de maneira especial entre a cana-de-açúcar e o algodão, além de áreas ocupadas com pecuária e soja.

A partir de 1977-78 começou a implantação das destilarias autônomas, localizadas também no Norte paranaense, porém em áreas onde não havia o cultivo de cana-de-açúcar. Para isso foi necessário a implantação de novos canaviais numa área já ocupada produtivamente. É importante salientar que nessas regiões já vem ocorrendo substituição entre culturas mas, do mesmo modo que na região tradicional de cultivo cana-de-açúcar, as principais transformações de estrutura produtiva já haviam ocorrido. Assim, a cana-de-açúcar está sendo cultivada em áreas anteriormente ocupadas por café velho, pecuária e soja, isto é, as melhores terras da região tanto em termos de fertilidade e possibilidade de mecanização quanto de localização.

A vantagem relativa apresentada pela cana-de-açúcar diz respeito ao fato de seu preço estar sendo administrado internamente, a partir da fixação do preço do álcool combustível que mantém níveis proporcionais ao da gasolina. A vantagem ocorre em função dos níveis de preços fixados externamente ao setor

agrícola e não por apresentar um custo de produção relativamente mais baixo que outras culturas.

Cumprе ressaltar que a implantação de novos canaviais vem ocorrendo nos mesmos moldes concentradores dos canaviais mais antigos, cujo destino principal era a usina de açúcar, com o agravante de que a produção de cana-de-açúcar para as destilarias não é regida pelo Estatuto da Lavoura Canavieira, que, apesar de não ser totalmente respeitado pelas usinas de açúcar, é um instrumento regulador das relações entre a indústria e o produtor agrícola de cana-de-açúcar. A não-extensão desse instrumento à indústria alcooleira tem facilitado o processo de concentração da produção agrícola, permitindo que a responsabilidade seja da indústria ou de seus acionistas.

No Paraná, toda a produção de cana-de-açúcar das destilarias autônomas está nas mãos de poucos acionistas que cultivam grandes extensões de área, o que não responde a um dos objetivos do PROALCOOL: promover a diminuição das disparidades regionais e individuais de renda.

Exceção aparente é o caso das destilarias, cuja responsabilidade está nas mãos de cooperativas. O que se observa é que, ou se trata de cooperativas criadas com o fim único de constituir uma destilaria, funcionando na prática como empresas privadas e apenas se beneficiando dos subsídios específicos às cooperativas; ou então, no caso de cooperativas já constituídas, mantêm o mesmo esquema de produção, através de grandes produtores, haja vista o elevado custo de implantação dos canaviais, que não pode ser arcado por pequenos produtores associados.

Nesse sentido, o processo de implantação do PROALCOOL

no Paraná, se diferencia do ocorrido em outros estados.

Apesar da inexistência de um confronto direto entre a cana-de-açúcar e a produção de alimentos, a consolidação do cultivo de produtos mais altamente capitalizados no Norte do Estado, região onde, apesar das grandes transformações ocorridas ainda se encontra alguns redutos de produção alimentar, impede a possibilidade de seu aumento via crescimento de área plantada. Essa restrição faz com que os aumentos de produção só possam ocorrer via aumento de produtividade, implicando uma maior incorporação de tecnologia moderna e provocando uma maior diferenciação entre os produtores de alimentos. Isso significa que, mesmo se mantendo o nível de produção, haverá diminuição do número de produtores de alimentos, permanecendo apenas aqueles que conseguirem acompanhar o processo de modernização da agricultura.

Em Santa Catarina, a implantação do PROÁLCOOL vem se processando de maneira diferente do Paraná. A ênfase é para a implantação de destilarias à base de mandioca, responsável por 50% da matéria-prima necessária ao cumprimento das metas de produção de álcool estabelecidos para o Estado.

Para a destilaria à base de cana-de-açúcar, anexa à usina de açúcar, sua implantação não foge à regra da realizada no Paraná e nos outros estados produtores. A ampliação da área de cultivo tem se verificado em terras próprias da usina, que há alguns anos vem diminuindo o número de fornecedores independentes.

À primeira vista, a opção por destilarias à base de mandioca se coaduna com todo o processo de desenvolvimento por

que vem passando a economia catarinense. A mandioca é cultivada em todo o Estado por pequenos produtores, como matéria-prima para farinheiras e fecularias, principalmente nas regiões do Alto Vale Itajaí e Litoral Sul, onde estão se localizando as destilarias.

É importante destacar que a análise do possível impacto dessas destilarias é dificultada, uma vez que não foram ainda totalmente implantadas.

Em princípio, a instalação de destilarias à base de mandioca em regiões onde esse cultivo já é tradicional, com uma estrutura de pequenos produtores, pode responder aos objetivos de diminuição das disparidades regionais e individuais de renda, porém da mesma maneira que a cana-de-açúcar, a mandioca destinada às destilarias não sofre nenhum controle regulador pelos organismos estatais responsáveis.

A inexistência de medidas que garantam a participação do pequeno produtor de mandioca no PROÁLCOOL poderá provocar problemas de grande concentração fundiária e de capital, os quais já existem em relação à cana-de-açúcar, pois não há uma exigência intrínseca para que ambas tenham diferentes organizações de produção. O que as distingue são os diferentes papéis que assumem no sistema produtivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARLI, Gileno de. Açúcar amargo. Recife, 1982.
2. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Avaliação do PROÁLCOOL. Rio de Janeiro, 1981.
3. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Avaliação tecnológica do álcool etílico. Brasília, 1979. 541p.
4. EMPRESA DE PLANEJAMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. Potencial agrícola e regionalização do Estado de Santa Catarina para produção de cana-de-açúcar e mandioca como fontes de matérias-primas para obtenção do álcool. Florianópolis, s.d. Mimeografado.
5. FONTES, Eliane de Souza. O Programa Nacional do Alcool - energia verde do Brasil. A Defesa Nacional, (700):17, mar./abr. 1981.
6. FUNDAÇÃO IBGE. Anuário estatístico do Brasil: 1970-1980. Rio de Janeiro, 1970-1980. 10v.
7. \_\_\_\_\_. Censo Agropecuário Paraná 1970. Rio de Janeiro, 1975.
8. \_\_\_\_\_. Censo Agropecuário Paraná 1975. Rio de Janeiro, 1979.
9. \_\_\_\_\_. Sinopse preliminar do censo agropecuário: Paraná, Santa Catarina - 1980. Rio de Janeiro, 1982.
10. FUNDAÇÃO IPARDES. Estudo de integração dos pólos agroindustriais do Paraná; terceira fase conclusões e recomendações. Curitiba, 1975. v.2.
11. \_\_\_\_\_. Formação de capital na agricultura paranaense. Curitiba, 1979. 119f. Convênio CODESUL, Fundação IPARDES.
12. JUNGSMANN, Fernando. O direito da agroindústria açucareira. São Paulo, Ed. Revista dos Tribunais, 1971.
13. KAGEYAMA, Angela A. et alii. Diferenciación campesina y cambio tecnológico; el caso de los productores de frijol en São Paulo, Campinas, UNICAMP, IICA, 1982. 2v.
14. LIMA SOBRINHO, Barbosa. Problemas econômicos e sociais da lavoura canavieira. s.l., 1943.

15. MELO, Fernando Homem de & FONSECA, Eduardo Gionetti da. PROÁLCOOL: energia e transportes. São Paulo, Pioneira, FIPE, 1981.
16. MIRANDA, V.C. Chermont de. O Estatuto da lavoura canavieira e sua interpretação. Rio de Janeiro, 1943.
17. PERNANBUCO. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola. Capacidade ociosa do parque industrial sucro-alcooleiro do Estado de Pernambuco. Recife, s.d.
18. PINA, Hélio. A agro-indústria açucareira e sua legislação. Rio de Janeiro, APEC, 1972.
19. RELATÓRIO MENSAL, Brasília, Comissão Executiva Nacional do Alcool, Programa Nacional do Alcool, jun., jul., out., dez. 1981.
20. REVISTA TRIMESTRAL DE JURISPRUDÊNCIA, Brasília, Supremo Tribunal Federal, v.75, mar. 1976.
21. SANTA CATARINA. Comissão Estadual de Energia. PROENERGIA: Programa Catarinense de Energia; fundamentos, metas. Florianópolis, 1979. 129p.
22. SANTA CATARINA. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola. Síntese informativa da agricultura catarinense 1978/79. Florianópolis, 1979. 149p.
23. \_\_\_\_\_. Síntese anual da agricultura de Santa Catarina - 1980. Florianópolis, 1980.
24. \_\_\_\_\_. Síntese anual da agricultura de Santa Catarina - 1981. Florianópolis, 1981.
25. \_\_\_\_\_. Síntese anual da agricultura de Santa Catarina - 1982. Florianópolis, 1982.
26. SUBSTITUIÇÃO do petróleo. Folha de São Paulo. Folhetim, São Paulo, 23 nov. 1980.