

A CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO VALE DO PARANAPANEMA  
UM ESTUDO DE GEOGRAFIA AGRÁRIA

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de doutor.

Silvio Carlos Bray

São Paulo

1980

ORIENTADOR:

PROF. DR. JOSÉ RIBEIRO DE ARAUJO FILHO.

## A G R A D E C I M E N T O S :

Ao professor doutor José Ribeiro de Araujo Filho , por sua preocupação constante, acompanhando todas as etapas do trabalho, pelo permanente estímulo à pesquisa, e pela escolha do tema do presente estudo; não só o agradecimento, mas também o respeito e a nossa admiração.

À Universidade de São Paulo, através do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, pela oportunidade de realizar o curso de pós-graduação público e gratuito.

Aos colegas do Departamento de Geografia e Planejamento, do Instituto de Planejamento e Estudos Ambientais da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Presidente Prudente, pelo interesse e apoio que demonstraram em relação ao nosso trabalho.

Ao sociólogo professor doutor José Fernando Martins Bonilha e ao antropólogo professor doutor Max Henri Boudin, pelo apoio e estímulo na organização do trabalho.

Ao filósofo-lógico professor doutor Augusto Litholdo, pela leitura dos capítulos e sugestões.

À direção do Instituto de Planejamento e Estudos Ambientais da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Presidente Prudente, pelos recursos fornecidos para a realização da pesquisa.

Aos alunos e ex-alunos do Departamento de Geografia e Planejamento do Instituto de Planejamento e Estudos Ambi

entais da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Presidente Prudente, que durante os anos de 1977 e 1978, nos auxiliaram no levantamento de campo e na tabulação de dados: João Afonso Zavatini, Maria Aparecida da Silva, Eunice Aparecida Gambale, Sueli Ferrucci, Maria Aparecida Rodrigues, Regina Márcia Leite Giraldi e Luís Francisco da Costa.

À professora Ana Maria Toller Bray, pela leitura dos capítulos, sugestões, correções dos textos, dedicação e carinho.

Dedico:

À Ana Maria, minha esposa, e  
aos meus filhos Renato e Heloisa.

e

À memória de meu pai, pelo exemplo  
de vida e estímulo aos meus estudos.

## ÍNDICE

	página
AGRADECIMENTOS .....	I
DEDICATÓRIA .....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE GRÁFICOS E FIGURAS .....	VII
ÍNDICE DE TABELAS .....	XI
ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS .....	XVI
INTRODUÇÃO .....	1
a - Escolha do Tema .....	2
b - Os Objetivos do Trabalho .....	4
c - Referências Teóricas e Metodológicas ..	8
c <sub>1</sub> - O Funcionalismo .....	8
c <sub>2</sub> - O Método Empregado .....	18
c <sub>3</sub> - As Técnicas .....	25
Bibliografia Citada na Introdução .....	29
CAPÍTULO I - OS PROCESSOS DA ORGANIZAÇÃO AGRÁ- RIA DO VALE DO PARANAPANEMA .....	33
a - A Área Canavieira do Vale do Paranapan <u>e</u> ma .....	34
a <sub>1</sub> - O Domínio Espacial dos Canaviais .	46
a <sub>2</sub> - A Posição da Área em Estudo, em re lação às Zonas Açucareiras e Alco- oleiras de São Paulo-Paraná, e aos demais Estados Produtores do País.	50
b - Os Primeiros Povoadores e a Posse da Terra .....	57

	página
c - Os Cafezais .....	67
Bibliografia Citada no Capítulo I .....	86
CAPÍTULO II - A PENETRAÇÃO E DOMÍNIO DA CULTURA	
CANAVIEIRA NO VALE DO PARANAPANEMA	
MA .....	89
a - O Processo do Crescimento Canavieiro em	
São Paulo .....	90
b - Introdução e Expansão da Cana-de-Açúcar	
no Vale do Paranapanema .....	106
Bibliografia Citada no Capítulo II .....	165
CAPÍTULO III- A CULTURA CANAVIEIRA E SUAS CARAC	
TERÍSTICAS .....	
a - A Ecologia da Cana-de-Açúcar .....	170
b - Os Viveiros, Variedades, Pragas e Doen-	
ças .....	177
c - A Preparação do Solo e o Plantio .....	183
d - Os Cuidados e as Despesas com o Canavial	
até o 1º Corte; e as Soqueiras .....	192
e - A Colheita da Cana-de-Açúcar .....	198
f - O Destino da Produção .....	205
Bibliografia Citada no Capítulo III .....	211
CAPÍTULO IV - PROPRIEDADES, PROPRIETÁRIOS E TRA	
BALHADORES DOS CANAVIAIS .....	
a - As Usinas e Usineiros .....	214
b - Os Alambiques .....	232
c - As Propriedades Fornecedoras .....	242

	página
d - Os Trabalhadores dos Canaviais .....	251
d <sub>1</sub> - O Colono .....	251
d <sub>2</sub> - Arrendatários e Parceiros .....	253
d <sub>3</sub> - Mensalista Residente .....	254
d <sub>4</sub> - Mensalista Não Residente .....	257
d <sub>5</sub> - Diarista Residente .....	258
d <sub>6</sub> - Diarista não Residente (bóia- fria ou volante) .....	260
d <sub>7</sub> - O Empreiteiro de "bóias-frias" ou "Gato" .....	269
d <sub>8</sub> - O Agenciador da mão-de-obra "volan- te" .....	272
Bibliografia Citada no Capítulo IV .....	277
 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	 279
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	286
QUESTIONÁRIOS ANEXOS .....	305
a - Questionário aplicado nas usinas de Açú- car e Álcool e nos Alambiques do Vale do Paranapanema .....	306
b - Questionário aplicado nas propriedades ' fornecedoras de Cana-de-Açúcar no Vale do Paranapanema .....	314

## ÍNDICE DE GRÁFICOS E FIGURAS

	página
FIGURA 1 - AS PROVÍNCIAS FISIAGRÁFICAS DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ .....	36
FIGURA 2 - OS MUNICÍPIOS DA ÁREA CANAVIEIRA DO VALE DO PARANAPANEMA .....	37
FIGURA 3 - MAPA GEOLÓGICO DO VALE DO PARANAPANEMA .....	39
FIGURA 4 - CARTA HIPSOMÉTRICA DO VALE DO PARANAPANEMA .....	40
FIGURA 5 - OS TIPOS DE VEGETAÇÃO ORIGINAL DO VALE DO PARANAPANEMA .....	41
FIGURA 6 - REPARTIÇÃO DAS CHUVAS E TEMPERATURAS NO VALE DO PARANAPANEMA .....	43
FIGURA 7 - OS PRINCIPAIS TIPOS DE SOLOS DO VALE DO PARANAPANEMA .....	45
FIGURA 8 - O DOMÍNIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA ÁREA CANAVIEIRA DO VALE DO PARANAPANEMA..	49
FIGURA 9 - AS ÁREAS CANAVIEIRAS DO NORTE E DO SUL AÇUCAREIRO.....	51
FIGURA 10- AS ÁREAS CANAVIEIRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO .....	53
FIGURA 11- O VALE DO RIO PARANAPANEMA EM 1886 .	59
FIGURA 12- A PENETRAÇÃO DOS MINEIROS NO VALE DO PARANAPANEMA NO SÉCULO XIX .....	60
FIGURA 13- ESQUEMA DA PRIMEIRA DIVISÃO DE PROPRIEDADES NO "SERTÃO DO PARANAPANEMA" - AGUADA .....	62
FIGURA 14- ESQUEMA DA UTILIZAÇÃO DO SOLO EM UMA	

	página
PROPRIEDADE TIPO "AGUADA" NO SERTÃO DO PARANAPANEMA .....	63
FIGURA 15- CULTURE DU CAFÉ ET VOIES FERRÉES AU DÉBUT DU XX <sup>e</sup> SIÈCLE .....	69
FIGURA 16- MAPA DO DOMÍNIO DO CAFÉ NO VALE DO PARANAPANEMA - DÉCADA DE 40 .....	71
FIGURA 17- A COLONIZAÇÃO DO VALE DO PARANAPANE MA .....	74
FIGURA 18- TIPOS DE PROPRIEDADES CAFFEEIRAS NO VALE DO PARANAPANEMA PAULISTA, RESUL TANTES DO PARCELAMENTO DAS PRIMITIVAS AGUADAS .....	76
FIGURA 19- ESQUEMA DA UTILIZAÇÃO DO SOLO DAS PRO PRIEDADES CAFFEEIRAS NO VALE DO PARA NAPANEMA .....	78
FIGURA 20- MALHA FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO DE CAM BARÁ .....	81
FIGURA 21- COLONIA SERTANÓPOLIS .....	82
FIGURA 22- OS ENGENHOS CENTRAIS DE SÃO PAULO - FINAL DO SÉCULO XIX .....	95
FIGURA 23- A PRODUÇÃO MÉDIA DE AÇÚCAR DAS USI - NAS DE SÃO PAULO - INÍCIO DO SÉCULO. ....	98
FIGURA 24- PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR DOS ESTA DOS DE SÃO PAULO E PARANÁ-1939/40 ..	108
FIGURA 25- PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE CANA DAS USI - NAS DE SÃO PAULO E PARANÁ-1940/41 ..	109
FIGURA 26- PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR DOS ESTA DOS DE SÃO PAULO E PARANÁ-1949/50 ..	124
FIGURA 27- PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE CANA DAS USI-	

	página
NAS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1950/51.	125
FIGURA 28- PRODUÇÃO DE ALCÓOL DAS USINAS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1950/51 .....	126
FIGURA 29- PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1959/60.	136
FIGURA 30- PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE CANA DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1960/61.	137
FIGURA 31- PRODUÇÃO DE ALCÓOL DAS USINAS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1960/61 .....	138
FIGURA 32- PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1969/70.	150
FIGURA 33- PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DE CANA DAS USINAS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1970/71.	151
FIGURA 34- PRODUÇÃO DE ALCÓOL DAS USINAS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1970/71 .....	152
FIGURA 35- PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1977/78 .....	163
FIGURA 36- PRODUÇÃO DE ALCÓOL DAS USINAS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1977/78 .....	164
FIGURA 37- TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS NO DIA 18 DE JULHO, NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1975 .....	173
FIGURA 38- QUEDA NO RENDIMENTO INDUSTRIAL DAS VARIEDADES CB 47/355, CB 41/76, CO 740 E CB 49/260, APÓS A GEADA DE JULHO DE 1975 .....	174
FIGURA 39- APTIDÕES CLIMÁTICAS DA ÁREA CANAVIEIRA DO VALE DO PARANAPANEMA .....	176
FIGURA 40- ESQUEMA DA UTILIZAÇÃO DO SOLO NAS	

	página
PROPRIEDADES CANAVIEIRAS .....	187
FIGURA 41- O CORTE NAS RUAS DOS CANAVIAIS E A DISPOSIÇÃO DAS CANAS CORTADAS .....	201
FIGURA 42- DOMÍNIO ESPACIAL DAS USINAS SANTA LINA, MARACAÍ E NOVA AMÉRICA .....	225
FIGURA 43- SÍTIOS DO RIBEIRÃO VERMELHO .....	228
FIGURA 44- SÍTIOS DO SALTO .....	229
FIGURA 45- UTILIZAÇÃO DA TERRA DA USINA SANTA LINA - 1978 .....	232-A
FIGURA 46- A PRODUÇÃO DE AGUARDANTE DOS MUNICÍ PIOS DA ÁREA CANAVIEIRA DO VALE DO PARANAPANEMA - 1978/79 .....	233
FIGURA 47- CALENDÁRIO AGRÍCOLA DA ÁREA CANAVI- EIRA DO VALE DO PARANAPANEMA.....	262

## ÍNDICE DE TABELAS

	página
TABELA 1 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL DAS ÁREAS CANAVIEIRAS DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1977/78 .....	55
TABELA 2 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL DO "NOR TE" E "SUL" AÇUCAREIRO DO PAÍS E DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO - 1977/78 .....	56
TABELA 3 - A ÁREA CULTIVADA COM A CANA-DE-AÇUCAR EM SÃO PAULO - FINS DO SÉCULO XIX E INÍCIO DO SÉCULO XX .....	99
TABELA 4 - SAFRAS AÇUCAREIRAS DE SÃO PAULO NO I- NÍCIO DA SEGUNDA DÉCADA DO SÉCULO XX.	100
TABELA 5 - PORCENTAGEM DAS ÁREAS CULTIVADAS PE- LAS PRINCIPAIS CULTURAS DO ESTADO DE SÃO PAULO NO ANO DE 1914/15.....	101
TABELA 6 - SAFRA PAULISTA DO AÇÚCAR DE CANA DU- RANTE E APÓS A 1. <sup>a</sup> GUERRA MUNDIAL ....	101
TABELA 7 - A PRODUÇÃO AÇUCAREIRA PAULISTA: PERÍO DO DO MOSAICO E APÓS A INTRODUÇÃO DA JAVANESA .....	102
TABELA 8A - SAFRAS AÇUCAREIRAS NO NORTE E SUL - 1925/26 e 1936/37 .....	104
TABELA 8B - PRODUÇÃO AÇUCAREIRA PAULISTA - DÉCADA DE 30 E INÍCIO DA DE 40 .....	105
TABELA 9 - A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VA LE DO PARANAPANEMA - 1943/44 e 1950/51	116
TABELA 10 - A PRODUÇÃO DE ÁLCOOL DO VALE DO PARA- NAPANEMA - 1948/49 e 1960/61 .....	121

	página
TABELA 11 - A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO VALE DO PARANAPANEMA E ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ: 1940/41 e 1950/51 .....	122
TABELA 12 - A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA: 1950/51 e 1960/61 .....	130
TABELA 13 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ: 1950/51 e 1960/61 .....	133
TABELA 14 - PRODUÇÃO DE ÁLCOOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ: 1950/51 e 1960/61 .....	135
TABELA 15 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA - 1960/61 a 1970/71 .....	145
TABELA 16 - PRODUÇÃO DE ÁLCOOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA: 1960/61 a 1970/71 .....	146
TABELA 17 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ: 1960/61 a 1970/71 .....	147
TABELA 18 - PRODUÇÃO DE ÁLCOOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ: 1960/61 a 1970/71 .....	148
TABELA 19 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VA-	

	página
LE DO PARANAPANEMA: 1970/71 a 1977/78 .....	156
TABELA 20 - PRODUÇÃO DE ALCOOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA: 1970/71 a 1977/78 .....	157
TABELA 21 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO VALE DO PARANAPANEMA E NOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ: 1970/71 a 1977/78 .....	161
TABELA 22 - PRODUÇÃO DE ALCOOL NO VALE DO PARANAPANEMA E NOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ: 1970/71 a 1977/78 .....	162
TABELA 23 - ASPECTOS TÉCNICOS DOS CANAVIAIS DAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DO VALE DO PARANAPANEMA .....	209
TABELA 24 - ASPECTOS TÉCNICOS DOS CANAVIAIS DAS AGRO-INDÚSTRIAS DO VALE DO PARANAPANEMA .....	210
TABELA 25 - PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA-1977/78.	218
TABELA 26 - O CRESCIMENTO E A UTILIZAÇÃO DA TERRA DAS AGRO-INDÚSTRIAS AÇUCAREIRAS E ALCOOLEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA-1950/51 a 1977/78.....	219
TABELA 27 - OS MUNICÍPIOS DO VALE DO PARANAPANEMA ONDE AS USINAS POSSUEM TERRAS PRÓPRIAS E ARRENDADAS .....	220
TABELA 28 - O CRESCIMENTO DAS TERRAS DOS GRUPOS USINEIROS DO VALE DO PARANAPANEMA -- 1970/71 a 1977/78 .....	224

	página
TABELA 29 - QUANTIDADE DE CANA MOIDA (T) PRODUZIDA PELAS USINAS E PROPRIEDADES FORNECEDORAS DO VALE DO PARANAPANEMA - 1971/72 .....	226
TABELA 30 - QUANTIDADE DE CANA MOIDA (T) PRODUZIDA PELAS USINAS E PROPRIEDADES FORNECEDORAS DO VALE DO PARANAPANEMA - 1977/78 .....	227
TABELA 31 - CARACTERÍSTICAS DAS AGRO-INDÚSTRIAS DO VALE DO PARANAPANEMA: 1977/78 ...	231
TABELA 32 - PRODUÇÃO DE AGUARDENTE DOS ALAMBiques DO VALE DO PARANAPANEMA: 1978 .	234
TABELA 33 - O CRESCIMENTO E A UTILIZAÇÃO DA TERRA DAS AGRO-INDÚSTRIAS ALAMBIQUEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA .....	235
TABELA 34 - CRESCIMENTO DAS ÁREAS DAS AGRO-INDÚSTRIAS DE AGUARDENTE DO VALE DO PARANAPANEMA: 1970/71 a 1977/78 .....	240
TABELA 35 - AS CARACTERÍSTICAS DAS AGRO-INDÚSTRIAS ALAMBIQUEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA - 1978 .....	241
TABELA 36 - AS CATEGORIAS DIMENSIONAIS DAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DE CANA DO VALE DO PARANAPANEMA - 1978 .....	243
TABELA 37 - NÚMERO DAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DAS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL E ALAMBIQUES DO VALE DO PARANAPANEMA POR MUNICÍPIO - 1977 e 1978 .....	244
TABELA 38 - O NÚMERO E A ÁREA DAS PROPRIEDADES	

	página
FORNECEDORAS DO VALE DO PARANAPANEMA ATRAVÉS DAS CARACTERÍSTICAS DIMENSIO NAIS, NUMA AMOSTRAGEM DE 25% DO TO- TAL - 1978 .....	245
TABELA 39 - CARACTERÍSTICAS DAS PROPRIEDADES FOR NECEDORAS DE CANA DO VALE DO PARANA- PANEMA - 1977 e 1978 .....	250
TABELA 40 - TOTAL DE CANA-DE-AÇÚCAR PLANTADA NAS TERRAS DAS AGRO-INDÚSTRIAS AÇUCAREI- RAS/ÁLCOOLEIRAS E ALAMBIQUEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA - 1978 .....	265
TABELA 41 - FEIXES DE CANA POR COMPASSO DE 2 MTS.	267
TABELA 42 - OS TIPOS DE MÃO-DE-OBRA DAS PROPRIE- DADES FORNECEDORAS DO VALE DO PARANA PANEMA - 1977/78 .....	274
TABELA 43 - OS TIPOS DE MÃO-DE-OBRA DAS AGRO-IN- DÚSTRIAS AÇUCAREIRAS E ÁLCOOLEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA (SETOR AGRÍ- COLA) - 1977/78 .....	275
TABELA 44 - OS TIPOS DE MÃO-DE-OBRA DA AGRO-IN - DÚSTRIA ALAMBIQUEIRA DO VALE DO PARA NAPANEMA (SETOR AGRÍCOLA)-1977/78 ..	276

## ÍNDICE DAS FOTOGRAFIAS

	página
FOTO 1 - CLAREIRA NA MATA E INÍCIO DO POVOADO DE PORECATU E DA USINA CENTRAL PARANÁ-1942.	114
FOTO 2 - FOTO ATUAL DA CIDADE DE PORECATU E DA NOVA E ANTIGA USINA CENTRAL PARANÁ-1978.	114
FOTO 3 - CANAVIAIS DAS BAIXADAS, QUEIMADOS PELA GEADA - AGOSTO DE 1978 .....	175
FOTO 4 - AS CANAS JOGADAS E PICADAS NOS SULCOS, NO PLANTIO - SETEMBRO DE 1978 .....	191
FOTO 5 - UM CANAVIAL DESPALHADO A FOGO E PREPARA DO PARA O CORTE - SETEMBRO DE 1978 .....	200
FOTO 6 - MÁQUINA COLHEDEIRA, TIPO COMBINADA .....	203
FOTO 7 - O PROCESSO MODERNO DE DESCARREGAMENTO DA CANA CORTADA NAS USINAS .....	206
FOTO 8 - O ALAMBIQUE SÃO PEDRO EM IPAUCÚ, PRINCI- PAL DA ÁREA, OCUPANDO AS INSTALAÇÕES DA EX-USINA SANTA ROSA DE LIMA .....	236

## INTRODUÇÃO

- a - Escolha do Tema
- b - Os Objetivos do Trabalho
- c - Referências Teóricas e Metodológicas
  - c<sub>1</sub> - O Funcionalismo
  - c<sub>2</sub> - O Método Empregado
  - c<sub>3</sub> - As Técnicas

## INTRODUÇÃO

### a - Escolha do Tema

O primeiro contato que tivemos com a área canavieira do Vale do Paranapanema, foi em setembro de 1973. Na época, participávamos de uma excursão organizada pelo nosso orientador Prof. Dr. José Ribeiro de Araujo Filho, referente ao curso que o mesmo ministrava na pós-graduação, sobre "As Paisagens do Café no Brasil de Sudeste". A finalidade da excursão, foi visitar as áreas cafeeiras do norte paranaense e oeste paulista. Durante o percurso, um dos fatos mais significativos que nos chamou a atenção (quando atingimos o Vale do Paranapanema, mais precisamente os municípios de Ipauçu, Chavantes e Ourinhos), foi a substituição de cafezais velhos pela cultura da cana-de-açúcar, como também as conexões espaciais entre o setor canavieiro paulista com o setor canavieiro do norte paranaense (através do fornecimento da cana desses municípios para a usina de Jacarezinho no Paraná).

Após a conclusão do curso de mestrado no início de 1975, o nosso orientador sugeriu-nos que fizéssemos um trabalho sobre a zona canavieira de Ribeirão Preto/Sertãozinho, uma vez que trabalhávamos em Ribeirão Preto. A importância que a cultura da cana-de-açúcar assumiu em São Paulo nas últimas décadas despertou o nosso interesse em estudá-la, pois, ao desenvolvermos o nosso trabalho de mestrado sobre a área citrícola de Bebedouro (Bray, 1974), a cana-de-açúcar apresentava-se nas áreas vizinhas - Catanduva, Jaboticabal, Sertãozinho, Ribeirão Preto e Araraquara - como a principal forma de

utilização da terra e da economia agrária regional. Ao iniciarmos o levantamento de alguns dados sobre a produção e área ocupada pela cana-de-açúcar, (censos de 1960 e 1970) a zona canavieira do Paranapanema novamente nos chamou a atenção. E, no final do ano de 1975, quando começamos a trabalhar no Departamento de Geografia da ex-Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Presidente Prudente, percebendo que poderíamos desenvolver nessa área as bases de nossa pesquisa, devido a maior proximidade desta com o nosso novo centro de trabalho, decidimos, por fim, elaborar esse estudo, ao invés de continuarmos a nossa pesquisa inicial na Zona Açucareira de Sertãozinho/Ribeirão Preto. Nossa decisão foi reforçada pelo fato de estarmos trabalhando num centro de estudos de geografia e ciências afins, inserido na Alta Sorocabana, e com influências sobre o norte do Paraná e sul do Mato Grosso do Sul, que sempre teve como objetivo desenvolver suas investigações empíricas-indutivas na problemática dessas áreas, objetivo esse que sempre norteou as pesquisas da ex-Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Presidente Prudente. A escolha do Vale do Paranapanema como base de nossa investigação, procura, de uma forma modesta, contribuir com os demais estudos já realizados por nossos colegas, para uma melhor compreensão da problemática regional (1). Além disso, o Vale do Paranapanema constituindo-se como área canavieira definida, ressentia de

---

(1) Podemos dessa maneira citar vários trabalhos significativos já concluídos pela escola de Prudente nas suas duas décadas de existência, e que contribuíram de uma forma direta ou indireta com o nosso estudo: (Bonilha, 1967), (Salgado, 1969), (Ferrari Leite, 1971), (Abreu, 1971), (Suárez, 1973), (Maciel Sanchez, 1973) e (D'Incao e Mello, 1974).

um estudo geográfico que abordasse esse tipo de agricultura, pois, das áreas canavieiras do Estado de São Paulo, a mais estudada até o momento, compreende a zona açucareira de Piracicaba, na Depressão Periférica. Dos trabalhos geográficos realizados nessa área, temos a destacar como o mais específico, o de Selingardi Sampaio (Piracicaba, 1973), havendo ainda vários estudos que abordam de uma forma geral a cultura da cana-de-açúcar, como os de: Diniz (Araras, 1968), Ceron (Limeira, 1968), Oliveira Gerardi (Americana e Nova Odessa, 1969) e Sanchez (São Pedro e Charqueada, 1970). Quanto às demais áreas canavieiras do Planalto Ocidental Paulista, podemos citar como o mais significativo, o trabalho de Dantas (Sertãozinho, 1976) e um estudo mais geral de Rossini (Serra Azul, 1971), ambos na área canavieira de Ribeirão Preto. Enquanto isso, as demais zonas canavieiras do Planalto Ocidental Paulista, e entre elas o Vale do Paranapanema, ressentem-se de trabalhos que abordem os aspectos geográficos da cultura da cana-de-açúcar, e podemos citar apenas o recente estudo de Teixeira (Paraguaçu Paulista, 1979).

#### b - Os Objetivos do Trabalho

O aspecto básico da pesquisa que ora realizamos, foi a busca de uma melhor compreensão dos fundamentos teóricos e metodológicos de um trabalho de geografia agrária, abordando o estudo de um caso: A Cultura da Cana-de-Açúcar no Vale do Paranapanema, e para tanto, enfocamos os seguintes aspectos:

1º - Caracterização presente e reconstrução do

passado da área canavieira do Vale do Paranapanema, nos aspectos de sua organização agrária, julgados relevantes pelas repercussões diretas ou indiretas sobre a organização e o funcionamento da agricultura canavieira.

2º - Caracterização da agricultura canavieira na área em estudo.

3º - Reconstrução histórica do processo de seu desenvolvimento, e a análise de seus aspectos funcionais e estruturais.

4º - Tentativa de ressaltar as conexões entre os diferentes aspectos da política do Instituto do Açúcar e Alcool, e seus reflexos na área em apreço.

Desde o início do nosso curso de pós-graduação (do mestrado ao doutorado), as leituras programadas, seminários, colóquios com o nosso orientador e outros contatos que tivemos como professor de Geografia no Ensino Superior, levaram-nos cada vez mais a nos preocuparmos com os estudos da metodologia na ciência geográfica. Dentro dessa preocupação, desenvolvemos um trabalho sobre: "Pequena Análise da Metodologia Aplicada à Geografia Agrária" (Bray, 1972).

Também iniciamos, dada a nossa preocupação, alguns estudos sobre a historiografia das idéias geográficas no Brasil, visto a necessidade de melhor conhecermos as bases teóricas da geografia em nosso país, através das diferentes abordagens metodológicas. Dentro dessa análise, surgiu um trabalho sobre: "As Escolas Geográficas Contemporâneas em São Paulo e no Brasil - Uma Tentativa de Classificação, 1934 a 1976" (Bray, 1976).

Através dessas análises e estudos iniciais, tornou-se evidente que a corrente moderna da geografia acadêmica no país a partir da década de 30, foi o funcionalismo. Buscando compreender melhor a origem do funcionalismo na geografia, desenvolvemos um estudo introdutório sobre: "Introdução ao Estudo da Interpretação Funcionalista na Geografia" (Bray, 1977), e um outro abordando: "Os Postulados da Análise Funcionalista na Geografia e Seus Aspectos Ideológicos" (Bray, 1977).

Analisando os mais expressivos estudos de geografia agrária realizados no país (teses e publicações significativas), notamos um predomínio das diretrizes teóricas e metodológicas do funcionalismo. Entretanto, nem sempre houve uma maior preocupação desses trabalhos em explicitar o método empregado, encontrando-se, todavia, implícito na própria pesquisa.

Mas, a grande ruptura que ocorreu para os trabalhos de tendência funcionalista na geografia agrária brasileira, foi a partir de 1970, através da penetração das idéias neopositivistas ou do positivismo lógico, sendo a "nova ordem" a aplicação dos métodos e modelos das ciências físicas e matemáticas nos estudos de geografia humana. Vários geógrafos passaram a se preocupar com as interpretações teóricas e metodológicas da geografia quantitativa ou teórica, colocando em segundo plano os trabalhos individualizantes de cunho funcionalista. Pois, de acordo com os neopositivistas, o espaço geográfico deixou de ser concreto para ser abstrato, e os modelos físicos e matemáticos passaram a inspirar os seguidores desta escola, muitas vezes se desligando de uma preocupação historicista, uma vez que esta individualiza as áreas geográficas.

ficas, e o caráter geográfico individualizante feria os objetivos da "lógica científica neopositivista".

Também existem por parte dos geógrafos estudiosos do materialismo dialético, críticas aos trabalhos de cunho funcionalista, mas que atingem mais a teoria positivista como um todo e às conotações ideológicas dos postulados gerais da análise funcional, do que à abordagem empírico-indutiva da análise funcional. Outra crítica substancial, abrange as análises funcionalistas na geografia que alijam do processo e das conexões que se estabelecem entre os fenômenos geográficos, o homem-consumidor. Mas, queremos salientar que o materialismo dialético não coloca uma ruptura ao nível da análise dos fenômenos e do procedimento empírico-indutivo, mas sim, ao nível das interpretações.

Devido a esse impasse atual na geografia brasileira, procuramos estudar a teoria e o método de interpretação funcionalista e torná-lo (apesar das nossas limitações) mais explícito, num trabalho de geografia agrária, mostrando tanto os seus aspectos analíticos como as suas limitações lógicas, através de sua análise e interpretação. (1).

Um dos problemas mais significativos que encontramos na organização e elaboração do trabalho, foi a busca de uma lógica e uma articulação mais objetiva entre os fatos, teoria e método. Como conseguir essa articulação? Quais os aspectos fundamentais a serem investigados e analisados? Quais

---

(1) Para tornar mais explícita a análise funcional nesse trabalho, tomamos por base os estudos de Fernandes (1957 e 1970) e Merton (1970).

as diretrizes objetivas e formais que articulam o discurso geográfico?

c - Referências Teóricas e Metodológicas

c<sub>1</sub> - O Funcionalismo

Levando em conta a análise funcionalista no trabalho, procuramos desta forma caracterizar o funcionalismo na conjuntura de seu aparecimento e de sua afirmação.

Através de nosso estudo, notamos que a essência da geografia clássica ou tradicional é encontrada na filosofia positivista (1). Desde o século XIX até os dias atuais, o posi

---

(1) O positivismo é considerado como uma "secção" ideológica do racionalismo idealista, empírico e romântico, do qual o contismo seria apenas uma expressão. Como o romantismo, o positivismo exalta a natureza, a lei do meio natural, as "leis naturais" e daí o mesologismo - as leis naturais modelando e condicionando a sociedade humana - o darwinismo social, o determinismo ambiental e o etnologismo etc. Tanto o romantismo como o positivismo exaltam o "regional" (a parte individualizada do todo), a "especificidade", mas ambos ao mesmo tempo buscam integrar as "partes", ou as "regiões", numa síntese superior, em um "entenacional", único, inabsorvível pelo universal, originando-se daí o nacionalismo, o culto místico da "terra" e da "raça". Ao compreender a realidade de modo empírico, todas as demais partes desta realidade não captáveis, empírica e experimentalmente, são liberadas para a religião e a mística (Medeiros, 1974; 78).

tivismo tem sofrido alterações em suas aplicações nas ciências humanas e principalmente na geografia. A primeira fase do positivismo nas ciências humanas e na geografia, fortaleceu-se com a influência do evolucionismo darwiniano, sendo conhecida como Período Organicista ou Funcional Organicista (Fernandes, 1967). Essa fase dominou o pensamento científico geográfico desde o século XIX até o início do século XX, e caracterizou-se como a corrente do naturalismo geográfico, ou seja, as correntes positivistas que procuravam transplantar para a geografia o modelo e os métodos das ciências biológicas e naturais. Nesta corrente estariam compreendidos o organicismo spencerista e o determinismo ambiental de Ratzel, através da mesologia - onde a sociedade e os grupos humanos seriam um resultado combinado das condições ambientais (clima, solo, relevo e raça).

Posteriormente, numa nova fase do positivismo evolucionista atuando sobre as ciências humanas, aparece o pluralismo ou possibilismo, acompanhando a transformação do pensamento geográfico positivista. O pluricausalismo ou possibilismo na explicação dos fenômenos geográficos, postulava a pluralidade das linhas da evolução, onde a soma dos fatores étnicos, econômicos, ambientais, históricos, etc., explicariam as diferentes áreas geográficas, através de diferentes fatores alternados. Mas, na fixação entre os fatores e causas que iriam explicar o "regional" mantêm-se, ao pluricausalismo geográfico, as forças oriundas do meio natural como objeto de estudo dos geógrafos "físicos" e os demais fatores, sendo dada maior ênfase aos geógrafos "humanos".

O que se procura no pluricausalismo (período em que o funcionalismo se organiza) são os objetivos imediatos da investigação geográfica como: os estudos locais, os trabalhos monográficos, e a análise particularizada de cada área, região ou agregado humano.

É nesse quadro de debates entre essas correntes, nos fins do século XIX e início deste, que se apresenta o funcionalismo, na geografia, como um instrumento de interpretação da realidade geográfica, muito comprometida com a ideologia colonialista européia (1) sobre as demais áreas do globo. Portanto, é no seio da ideologia evolucionista e colonialista que a corrente funcionalista concretiza-se no início do século XX, através de uma posição contrária ao evolucionismo darwiniano e a partir das dificuldades encontradas pelo imperialismo europeu nas áreas colonizadas.

Enquanto no século XIX, por influências da teoria evolucionista, o geógrafo era mais dedutivo que indutivo (trabalhando em bibliotecas e procurando aplicar o modelo evolucionista darwiniano às diferentes realidades geográficas), no início do século XX, é o "homem do campo" que passa a ser caracterizado como o verdadeiro sábio e pesquisador. Pois, ao

---

(1) A ideologia colonialista européia do século XIX inspirou-se no evolucionismo darwiniano, para justificar o domínio europeu sobre os demais povos do globo. De acordo com o modelo evolucionista, os países europeus, devido às condições ambientais e capacidade de luta nesse meio geográfico, atingiram um estágio de evolução superior aos demais povos. Esse assunto apresenta-se bem desenvolvido na obra de Nelson Werneck Sodré, *Introdução à Geografia (Geografia e Ideologia)*, Ed. Vozes, Petrópolis, 1976.

mesmo tempo que ele estuda o terreno, nele constrói a ferramenta conceptual própria. Portanto, o geógrafo torna-se ao mesmo tempo pesquisador de campo e teórico.

Nessa fase surge a necessidade de se estudar as estruturas regionais das diferentes áreas do globo, tornando-se essas estruturas, uma das fontes principais da "geografia de campo". Ao mesmo tempo, desenvolve-se a preocupação de elaborar uma teoria comparativa e sistemática das várias regiões da superfície terrestre, surgindo uma geografia contrária às generalizações e teorizações a priori, em face de sua posição pluricausal e também devido aos exageros que levou a aplicação anterior do modelo evolucionista. Em decorrência desses aspectos, amplia-se o interesse aos estudos das monografias regionais pelos geógrafos funcionalistas.

O uso do termo função na geografia surgiu inicialmente com a preocupação de assimilar a superfície terrestre ou a área geográfica a um organismo, isto é, a transferência da conotação biológica da palavra "função" para a geografia.

A história do analogismo orgânico ou da analogia orgânica no pensamento geográfico é muito antiga. O geógrafo inglês Stoddart mostra, no seu trabalho sobre "Organismo e Ecossistema como Modelos Geográficos", as influências biológicas na geografia e diz: "A influência dos conceitos biológicos na geografia, no entanto, foi não só mais profunda como mais penetrante do que a referência expressa pode sugerir. Assim, a despeito da insistência atual na importância da diferenciação de áreas como uma estrutura metodológica para a geografia, deduzida por Hartshorne do trabalho de Von Richthofen

e Hettner, muitos trabalhos geográficos nos últimos cem anos inspiram-se diretamente em Darwin e na revolução biológica começada por ele" (Stoddart, 1974). O referido autor assinala que a analogia orgânica atuou em três níveis distintos no trabalho geográfico: os da terra, suas regiões e seus estados; e em cada nível seu uso antecede de muito a teoria evolutiva darwiniana. As teorias orgânicas tanto do estado como da terra remontam aos tempos clássicos e medievais e foram revividas por filósofos como Hobbes e relaborados por Heinrich Ahrens, em 1850. Grande parte deste trabalho inicial foi considerado abstrato e metafisicamente teleológico, como na concepção da unidade terrestre de Ritter e na filosofia cosmológica de Humboldt.

Somente a partir de Darwin é que essas idéias, anteriormente consideradas metafísicas e muitas vezes incipientes, foram consideradas cientificamente concretas pelos positivistas, dominando todo o pensamento científico de 1870 a 1900. Cita Stoddart "é a Bute (1808), e especialmente a Ritter, que a idéia da terra como um organismo em funcionamento pode ser melhor atribuída. Opiniões semelhantes foram expressas por Alexandre Von Humboldt, e meio século mais tarde, por Vidal de La Blache, que reconheceu seu débito para com Ritter num aforismo muito citado "La terre est un tout, dont les parties sont coordonnées". Os conceitos orgânicos são encontrados em Brunhes e de acordo com Stoddart, Dryer nos Estados Unidos diz que: "A própria terra é um organismo", e, numa declaração mais extremada, diz: "e a geografia é a sua anatomia, fisiologia e psicologia" (Stoddart, 1974; 71).

Mas queremos salientar que o princípio geral da "mútua dependência das partes", que assemelha a superfície terrestre a um organismo, é um critério que também foi utilizado pelos mecanicistas e pelos modelos mecânicos.

Apesar das analogias orgânicas terem sido utilizadas nas ciências humanas desde a antiguidade clássica, o emprego científico sério destas analogias inicia-se a partir de Darwin, com as influências ideológicas citadas anteriormente. Na Sociologia, o expoente do funcionalismo organicista foi Herbert Spencer, e na Geografia as teorias orgânicas aplicadas à área geográfica e ao estado deve-se em grande parte a Friedrich Ratzel, que de acordo com Stoddart (1974; 72), "sua obra inteira é colorida pelo pensamento evolucionista darwiniano e spenceriano".

Nos fins do século XIX e início do século XX, o analogismo orgânico, conforme Buckley (1971; 30), aparece com tendências distintas nas ciências humanas. De um lado, estavam aqueles que estudavam a área ou o meio geográfico dentro de uma visão do darwinismo, isto é, um meio geográfico onde os elementos que o constituem estão em conflito constante, ou uma área basicamente conflitual, enquanto de outro lado existiam pesquisadores que analisavam o meio geográfico como um meio predominantemente cooperativo. Pois, se a área geográfica é como um organismo, as suas partes cooperarão e não competirão na luta pela sobrevivência, mas se a área geográfica for considerada um agregado ecológico, será mais aplicável o modelo darwiniano de luta competitiva. Enquanto Ratzel segue o modelo darwiniano de luta competitiva entre os elementos geográficos, a escola pluricausalista de geografia, liderada prin

principalmente por La Blache e Brunhes, adota a área geográfica como um organismo, onde os elementos cooperarão.

Conforme a colocação feita por La Blache, podemos notar o sentido de cooperação entre os elementos no meio geográfico: "Em suma, o que ressalta nitidamente destas investigações é uma idéia essencialmente geográfica - a de um meio composto, dotado de uma potência tal que pode agrupar e manter juntamente, seres heterogêneos em coabitação e correlação recíproca. Esta noção parece ser a própria lei que rege a geografia dos seres vivos. Cada região representa um domínio onde se reuniram artificialmente seres díspares, que aí se adaptaram a uma vida em comum", ... e segue "mesmo na região das selvas africanas, os pretos de grande estatura e os pigmeus de cor mais clara coexistem, mantendo relações recíprocas. Podemos considerar desde já, como adquirida a distinção fundamental entre povo e raça, contrariamente aos hábitos da linguagem corrente que os confunde sem cessar. Sob as analogias da língua, da religião e de nacionalidade persistem, e não deixaram de atuar as diferenças específicas implantadas em nós por longo atavismo. Entretanto, estes grupos heterogêneos combinem-se numa organização social que da população de um país, considerada no seu conjunto, faz um corpo. Acontece, por vezes, que cada um dos elementos que entra nesta composição adotou um modo de vida particular: uns caçadores, outros agricultores, e ainda outros, pastores. Vemo-los, neste caso, cooperar, unidos uns aos outros, pela solidariedade de necessidades" (La Blache, 1921; 34/39).

O mesmo conceito encontramos em Brunhes, de acordo

com a citação abaixo que diz: "A expressão organismo terrestre pareceria sem dúvida, por demais ousada; todavia, pode-se dizer, empregando as expressões de Claude Bernard, que há entre todos estes fenômenos da máquina terrestre, uma solidariedade orgânica e social" (Brunhes, 1962; 41).

Assim, a mesma controvérsia na geografia clássica que se registra na teoria geográfica em torno do modelo de conflito em oposição ao de consenso, reflete-se nos aspectos duplos do modelo biológico, tão confusamente abordados pelos teóricos geográficos.

Ratzel, como expoente do modelo darwiniano na geografia, reflete um meio geográfico em competição onde só os mais aptos conseguem vencer, daí o famoso "determinismo ambiental". Ratzel via o homem como o produto final da evolução, uma evolução cuja principal consequência era a seleção natural dos tipos na conformidade da capacidade de ajustarem-se ao meio físico. À semelhança de Ritter, tentou compreender o "mundo como um todo integral, uma unidade interdependente" (um dos postulados da teoria funcionalista). Entretanto, a obra de Ratzel diferia da de Ritter em dois importantes aspectos: considerava a geografia humana sistematicamente e não regionalmente, e do ponto de vista de Darwin (Tatham, 1959).

Sobre Ratzel cita Stoddart: "O organismo estado depende de propriedades fundamentais de organização e interdependência; assume ele, então, propriedades de crescimento e competição e ao fazer isso vai além das concepções orgânicas da terra e da região. Num documento curto mas bem conhecido de 1896, Ratzel aperfeiçoou suas sete leis de crescimento dos

estados e continuou esboçando a idéia subseqüentemente notória de Lebensraum: Assim como a luta pela existência no mundo vegetal e animal se centraliza sempre numa questão de espaço, também os conflitos das nações são em grande parte apenas lutas por território" (Stoddart, 1974; 73).

De acordo com o que colocamos anteriormente, o funcionalismo radical representa a versão moderna do modelo biológico, e coloca em destaque a "ordem", a "cooperação" e o "consenso", utilizando o modelo organísmico como exemplo de estreita cooperação das partes, enquanto os geógrafos darwinistas colocaram em destaque o tema da luta competitiva.

Podemos notar que os possibilistas, ou melhor, os pluricausalistas, nada mais são do que os precursores básicos dos geógrafos funcionalistas radicais, que adotando o esquema do pluricausalismo, a cooperação e o "equilíbrio" no meio geográfico, além dos postulados do funcionalismo universal, unidade funcional terrestre e da indispensabilidade, estabeleceram as bases das investigações de campo e os preceitos fundamentais para a interpretação das monografias regionais. Nesta fase, o funcionalismo procura libertar-se das algemas do naturalismo através da fundamentação histórica, social e econômica da geografia cultural, e na acentuação da individualidade dos fenômenos culturais-geográficos, e também na luta para a organização de uma escola sistemática para o campo geral da geografia humana. A geografia funcionalista marca a passagem de uma posição naturalista unilateral para uma posição intermediária entre as ciências naturais e sociais, sem prejudicar o desenvolvimento da geografia física.

Dentro desse aspecto, as relações causais com que a geografia funcionalista tem que lidar, não possuem uma direção estanque dos fenômenos culturais no seio de uma cadeia de causas, mas sim ao contrário, pois as relações causais são múltiplas e profundamente entrelaçadas no sentido de uma rede de causas. Com isso, a geografia funcionalista tem que apreender os fenômenos em todas as suas "funções", isto é, considerando todos os caracteres essenciais das regiões, principalmente os culturais, sociais e econômicos, tentando compreender a dependência funcional. Em relação a esses aspectos, as paisagens culturais não podem ser vistas apenas como um complexo estático das funções humanas que nela atuam presentemente, mas também a contínua troca das forças motrizes econômicas, sociais e políticas, isto é, através da análise histórica das "paisagens culturais".

O "funcionalismo" (em lugar da causalidade pura) e o "historicismo" (em lugar da observação estática) tornaram-se as duas tendências mais importantes da geografia moderna, no estudo das paisagens e principalmente na pesquisa das paisagens culturais, conforme observação de Troll (1950).

A geografia acadêmica ou oficial, a partir do século XX, teve as suas bases no funcionalismo. Mas o que nós não podemos ignorar é que, na luta contra o darwinismo social, formou-se uma frente ampla de correntes e tendências, principalmente a funcionalista e o materialismo dialético, só que os adeptos do materialismo dialético nas ciências humanas desenvolveram seus trabalhos fora da ciência oficial, principalmente devido às perseguições políticas e impedimentos de órgãos

oficiais de ensinarem em universidades (1).

## c<sub>2</sub> - O Método Empregado

A análise funcionalista se caracteriza por ser um meio qualitativo de investigação. Ela tem por objeto descobrir e interpretar as conexões que se estabelecem quando o sistema espacial (no caso, o sistema canavieiro do Vale do Paranapanema) concorre, através de sua atividade, para manter ou alterar a organização da área em estudo. Os problemas a que se aplica não podem ser reduzidos e nem comporta um tratamento matemático (2). O funcionalismo trata de problemas que envolvem uma consideração estritamente empírica das relações entre os elementos geográficos, e compele o sujeito-investigador a concentrar suas forças e habilidades nas tarefas de reprodução das condições empíricas, independentemente do grau de complexidade dos fenômenos considerados. Daí a importância dessa análise para a geografia, como uma das perspectivas de

---

(1) E Sartre diz: "quando eu tinha vinte anos em 1925, não havia cátedra de marxismo na Universidade. O horror da dialética era tal que o próprio Hegel nos era desconhecido (Sartre, 1972; 20).

(2) Sobre esse assunto o Prof. Florestan Fernandes diz o seguinte: Talvez no futuro, se desenhem algumas possibilidades, em ambas as direções, graças à acumulação de conhecimentos empírico-indutivos sobre as conexões funcionais e, em particular, sobre as modalidades de correlação funcional. Nesse caso, porém, o pensamento matemático e a reflexão axiomática não incidirão diretamente sobre as conexões funcionais, mas sobre os resultados das elaborações interpretativas, obtidas por meio da análise funcionalista (Fernandes, 1967; 282).

que a vida espacial pode ser reconstruída como realidade.

Esse método de interpretação, à medida que apanha os fenômenos nas condições concretas de sua ocorrência ou atualização, oferece à explicação geográfica uma solução para três problemas. Primeiro, eleva as dimensões pragmáticas da ação humana no espaço geográfico e os processos regionais ao raciocínio geográfico, ressaltando, assim, o significado prático das soluções encontradas espontaneamente para os problemas de ordem geográfica, quanto ao grau de consistência e inconsistência dessas soluções, em face de seus efeitos reais. Segundo, amplia a sensibilidade do raciocínio geográfico diante dos processos em fluxo ou decorrentes, mas de forma realista, pois, a análise funcional permite por exemplo, focalizar as fontes de mudanças inerentes à organização agrária. Terceiro, contribui para desenvolver, dentro do raciocínio geográfico, uma imagem em que a vida no espaço geográfico é representada como um todo contínuo, embora em constante mudança. Portanto, a interpretação funcionalista permite ligar a explicação dos fenômenos sincrônicos à dos diacrônicos (1) de duas mane

---

(1) A geografia agrária funcionalista lida com fenômenos de duas espécies: os fenômenos sincrônicos e os diacrônicos. Os "sincrônicos" são fenômenos relativos à "morfologia agrária" e a "fisiologia agrária", através dos quais se procura compreender a natureza e o fundamento da "organização agrária". Os "diacrônicos" são os fenômenos relativos à evolução espacial da agricultura, através dos quais se procura compreender o mecanismo da mudança espacial agrária. Mas a análise funcional, devido a uma de suas limitações lógicas - a de que só pode reter as conexões funcionais nas condições de sua atualização, ou no período de tempo determinado - acabou sendo representada, mesmo pelos "funcionalistas", como um meio de investigação que só se aplicaria a fenômenos sincrônicos.

ras. Primeiro, através da consideração dos processos de mudança no espaço geográfico em termos das condições em que eles se tornam funcionalmente necessários. Segundo, por meio da análise da potencialidade funcional dos fenômenos geográficos em contextos empíricos determinados (no caso, o vale do Paranapanema), a qual oferece um ponto de referência à explicação dos limites de mudança do espaço geográfico e dos processos de reintegração da organização agrária desse espaço (Fernandes, 1967, 289, 290). Ao mesmo tempo, a análise funcionalista educa o especialista para a investigação dos fenômenos geográficos nas condições em que estes se dão realmente à observação.

Entre as limitações lógicas da análise funcionalista, a mais importante é o fator tempo (F. Fernandes, 1967; 249), pois tanto numa investigação de reconstrução histórica, como numa investigação de campo, a análise funcionalista sempre exige uma delimitação temporal precisa e restrita do objeto. A descoberta da variedade, natureza e importância relativa das conexões funcionais depende, diretamente, da observância dessa regra simples, que permite ajustar a inteligência do investigador ao que ele deve observar, interpretar e explicar. Apelando, conforme diz Florestan Fernandes, para a linguagem das ciências naturais, diríamos que a análise funcionalista trata estritamente, do período de função dos espaços geográficos; ela toma espaços geográficos já constituídos como objeto de estudo e os enfoca de modo a reter como se processa atualmente (ou seja, no lapso de tempo considerado), o exercício das atividades vitais para a existência das coletividades humanas. Embora o tempo na pesquisa seja uma variável, é imprescindível manipulá-lo tendo em vista o valor in-

terpretativo das conexões funcionais. Assim, para compreendermos a persistência das formas e funções dos elementos que compõem a organização agrária do setor canavieiro do vale do Paranapanema, e chegarmos a uma explicação desses fenômenos, foi necessária uma pesquisa das conexões funcionais válidas para cada fase do desenvolvimento estrutural da organização agrária da área em estudo (conforme iremos observar nos capítulos seguintes). Ao mesmo tempo, a busca das conexões funcionais impõe toda uma série de limitações lógicas, iminentes ao tipo de relação entre o sujeito investigador e o objeto da análise (Fernandes, 1967; 250). Primeiro, a possibilidade de considerar a cultura canavieira na área em estudo isoladamente, em si mesma ou na sua essência, está excluída. A descoberta das conexões funcionais depende de como lidamos com a unidade de referência, escolhida no contexto de integração imediata do fenômeno espacial canavieiro estudado (no caso o Estado de São Paulo e o comportamento das demais áreas canavieiras do país quanto às crises e estímulos). Segundo, na análise funcionalista só podemos operar com fenômenos de movimento e de atividade (1). Terceiro, na pesquisa das conexões funcionais é impraticável a abstração que permite separar a cultura da cana de açúcar do Paranapanema, das condições que a cercam, quaisquer que sejam. As condições naturais e históri-

---

(1) "Só por ficção seria possível afirmar que esse tipo de análise serve como instrumento de investigação da estática espacial. Essa ficção se fundamenta na limitação temporal, imposta pela pesquisa das conexões funcionais. Mas é preciso que isso sempre esteja presente, para evitar confusões mais ou menos graves" (F. Fernandes, 1967; 250).

cas, onde está inserida a cultura canavieira, os dinamismos regionais e os elementos culturais, precisam ser considerados como fatores, para que se possam evidenciar empiricamente; isto é necessário, pois cada componente do sistema espacial canavieiro corresponde às necessidades dos que dela dependam para a sua sobrevivência, e vice-versa, como um todo, além das relações entre os fenômenos geográficos uns aos outros.

Outro aspecto importante a salientar, é o seguinte: Em primeiro lugar, não levando em consideração as formulações teóricas que suportam a própria análise funcionalista, a pesquisa das conexões funcionais não comporta explicações válidas por si mesmas (de fundamento axiomático), ou válidas universalmente (de caráter geral), pois são explicações cujo grau de generalização se circunscreve estritamente ao universo empírico dentro do qual é definido o próprio objeto (no caso, o grau de generalização do estudo sobre a cultura canavieira no vale do Paranapanema, só é válido para os limites do referido setor em estudo) (1).

Sobre o assunto Florestan Fernandes diz: "Mas esse conhecimento não pode ser estendido a fenômenos que não pertençam ao universo empírico considerado, ainda que possuam os mesmos caracteres e se produzam em condições similares. O próprio conhecimento fornecido pela amostragem cai nessa categoria, apesar de envolver procedimentos de indução amplifica-

---

(1) Daí, decorrer o recurso à comparação com as demais áreas geográficas, para descobrir o conjunto de situações da mesma espécie ou natureza, em espaços semelhantes ou não, a que convém determinada explicação, obtida através da pesquisa das conexões funcionais.

dora. As inferências estabelecidas com relação a um conjunto de indivíduos de uma população podem ser generalizadas a todos os indivíduos da população, tendo-se em vista os atributos observados. Todavia, esse conhecimento abstrato só se aplica ao universo empírico abrangido pela amostra. Um conhecimento da mesma espécie, sobre situações similares, teria que ser obtido pela repetição do processo de amostragem. Ora, é essa dificuldade, exatamente, que se procura resolver, através de procedimentos de interpretação que generalizam, com fundamentos empíricos, os conhecimentos descobertos aos fenômenos que possuem os mesmos caracteres e se produzem em condições similares, independentemente de pertencerem ou não a um universo empírico determinado" (Fernandes, 1967; 19).

Em segundo lugar, ela orienta a atenção do sujeito investigador para a interpretação dos fenômenos espaciais (no caso a cultura da cana de açúcar) que podem ser legitimamente explicados através de implicações e relações de coexistência ou de interdependência.

Como se pode perceber, essas limitações lógicas não invalidam intelectualmente o método de interpretação funcionalista na geografia, mas sim, explicitam os limites e possibilidades da análise dos problemas geográficos.

Os problemas da dinâmica espacial são os mais suscetíveis de serem interpretados funcionalmente, uma vez que a perspectiva lógica desse método concentra a atenção do sujeito em conexões e em determinações de caráter dinâmico, e são as conexões e as determinações dinâmicas que revelam a vida no espaço geográfico.

Na geografia agrária brasileira, a interpretação funcionalista normalmente apresentou-se sensível aos problemas geográficos de mudança no espaço agrário, como é o exemplo do trabalho clássico do Prof. Pierre Monbeig, "Pionniers et Planteurs de São Paulo". Essa preocupação com a dinâmica espacial e os arranjos da "fisiologia das paisagens agrárias", e das alterações e persistências dos elementos geográficos tem sido utilizada para explicar as organizações agrárias atuais, através de uma perspectiva pluricausal.

Essa postura interpretativa e pluricausal na explicação das "mudanças" e "persistências" ou reajustamento progressivo da organização agrária da área canavieira do Paranapanema, serviu de enfoque, sempre que possível, em todo o desenrolar do trabalho. Assim na manipulação da noção de "função" na geografia agrária, procuramos sempre ajustá-la ao ritmo próprio de funcionamento da vida no espaço geográfico (fundamentalmente diverso da fisiologia dos organismos), e ao ritmo de mudança que ocorreu e ocorre na referida área.

No estudo do processo de mudança que ocorre no espaço geográfico considerado, através das conexões funcionais, podemos observar que qualquer espaço agrário paulista ou paranaense, serviria para demonstrar que a integração funcional dos sistemas geográficos é um fenômeno altamente dinâmico: de fato, os diferentes tipos de contatos, formas de ocupação e exploração do solo, alterações no sistema de produção, transformações das técnicas de cultivo, produzem, em qualquer tipo de organização agrária, modificações nas condições rotineiras de vida dos grupos humanos. Os mecanismos através dos quais os espaços geográficos reagem, por suas partes ou como um to-

do, a essas "alterações", são mecanismos que procuram reelaborar as potencialidades funcionais das unidades do sistema espacial e contribuem para a reintegração funcional do "todo". Procuramos abordar empiricamente esse aspecto desde a organização da estrutura agrária do Paranapanema, até a introdução do sistema açucareiro e "alterações" que o mesmo provocou e tem provocado na "fisiologia da paisagem agrária regional". Ao mesmo tempo, procuramos analisar as conexões internas e externas do fenômeno canavieiro e o seu comportamento quanto às "alterações" provocadas pelos mecanismos de atuação.

### c<sub>3</sub> - As Técnicas

Na elaboração do trabalho procuramos estabelecer etapas a serem cumpridas no seguinte cronograma (1):

- 1.<sup>a</sup> etapa - Levantamento Bibliográfico;
- 2.<sup>a</sup> etapa - Levantamento de dados estatísticos;
- 3.<sup>a</sup> etapa - Levantamento de cartas e mapas;
- 4.<sup>a</sup> etapa - Organização de questionários;
- 5.<sup>a</sup> etapa - Levantamento de campo, através da aplicação dos questionários;
- 6.<sup>a</sup> etapa - Tabulação de dados, organização de cartogramas e tabelas;
- 7.<sup>a</sup> etapa - Análise e interpretação dos cartogramas, tabelas, demais dados levantados e redação final.

---

(1) Queremos salientar que essa ordenação não seguiu uma sequência rígida, pois a passagem de uma etapa para outra, muitas vezes, ocorreu conforme as necessidades que surgiram no decorrer da pesquisa.

Quanto ao levantamento bibliográfico, procuramos dividi-lo em duas fases distintas. Na primeira fase, foram levantadas e fichadas as obras referentes ao Vale do Paranapanema, nos mais variados aspectos: naturais, geográficos, históricos, econômicos e sociais; nessa fase procuramos entrar em contato com a realidade do Vale do Paranapanema, desde o início de sua formação e organização, e a compreender toda a sua dinâmica, desde o século XIX até a atualidade. Na segunda fase bibliográfica, foram levantadas e fichadas as obras sobre a cultura canavieira, desde as de caráter geográfico, até as obras e periódicos técnicos.

Na segunda etapa, coletamos os dados estatísticos de fontes oficiais sobre a produção e área ocupada pela cultura canavieira nos Estados de São Paulo e Paraná (nos anos de 1940, 1950, 1960, 1970 e 1977/78). Também foram levantados os dados da produção de açúcar e álcool das usinas paulistas e paranaenses (nos anos de 1940, 1950, 1960, 1970 e 1977/78). As fontes consultadas foram: os censos agrícolas do IBGE, os dados do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura de São Paulo, Secretaria da Agricultura do Estado do Paraná e o Instituto do Açúcar e do Alcool.

Na terceira etapa, foram levantados vários mapas e cartas que abrangeram a área em estudo, como: cartas geológicas, hipsométricas, fitogeográficas, climáticas, zonas fisiográficas, malha fundiária, povoamento e colonização, além dos mapas sobre as áreas canavieiras de São Paulo e do país. Essas

cartas e mapas foram coletados, organizados e interpretados no trabalho.

Após o levantamento bibliográfico, estatístico, de cartas e mapas e algumas excursões pela área em estudo, conseguimos detectar melhor a realidade do setor canavieiro do vale do Paranapanema. Com o auxílio da metodologia e com um maior conhecimento da realidade da área em estudo, é que passamos a organizar os questionários, seguindo os objetivos do trabalho. Nesta etapa, procuramos elaborar dois tipos de questionários: um sobre as usinas de açúcar e álcool e de aguardente, e outro sobre as propriedades fornecedoras. Essas questionários abrangeram três (3) tópicos fundamentais:

- 1º - características das propriedades usineiras e fornecedoras;
- 2º - aspectos técnicos dos canaviais; e
- 3º - condições dos assalariados dos canaviais e outros dados de informações gerais (questionários anexos).

Na etapa seguinte passamos a aplicar os questionários nas usinas de açúcar e álcool existentes na área. Quando aplicávamos os questionários pedíamos a relação dos nomes dos fornecedores e respectivas propriedades, bem como a localização municipal e endereço das mesmas.

Com o levantamento das agro-indústrias e com a relação daqueles fornecedores de cana das usinas do vale do Paranapanema, procuramos aplicar os questionários a partir de uma amostragem que se tornasse válida e representativa do ponto de vista estatístico. Estabelecemos uma amostragem de 25% das pro

priedades fornecedoras, para serem levantadas. Numeramos todas as propriedades e posteriormente fizemos um sorteio, resultando em 51  propriedades.

Com o nome, endereço dos proprietários e localização municipal das propriedades, passamos à aplicação dos questionários. Primeiramente, procuramos os proprietários residentes nos centros urbanos para aplicar os questionários nas residências dos mesmos. Quando não encontrávamos na zona urbana, nos deslocávamos até às propriedades e fazíamos o levantamento com os próprios, com administradores ou com fiscal. Para o caso dos proprietários residentes na área rural, íamos diretamente à propriedade. No levantamento das propriedades na zona rural, utilizamos as cartas do Brasil 1:50.000 do Departamento de Cartografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que cobrem a área em estudo; e com o nome da propriedade e proprietário conseguíamos informações sobre a localização das mesmas; procuramos tais fornecedores nas suas propriedades, para aplicação do questionário (1).

Após a obtenção dos dados conseguidos através dos questionários e órgãos oficiais anteriormente levantados, passamos para a tabulação dos mesmos e organização de tabelas e cartogramas, empregando para isso as técnicas cartográficas e estatísticas.

Na etapa final, desenvolvemos a análise e interpretação dos cartogramas e das tabelas, bem como a redação final, seguindo as bases de um plano traçado anteriormente.

---

(1) Para a realização da coleta dos dados contamos com a colaboração de vários alunos do Departamento de Geografia do IPEA da UNESP, Campus de Presidente Prudente, bem como condução e motoristas da mesma Instituição.

### Bibliografia Citada na Introdução

1. ABREU, Dióres S. - 1972 - Formação Histórica de Uma Cidade Pioneira Paulista: Presidente Prudente. F.F.C.L. de Presidente Prudente, 339 pp.
2. BRAY, Silvio C. - 1973 - Pequena Análise da Metodologia Aplicada à Geografia Agrária, resumo publicado nos Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Vol. XVIII, São Paulo, p. 223/224.
3. - 1974 - A Utilização da Terra em Bebedouro e o Papel Atual da Cultura da Laranja. Dissertação de Mestrado apresentada à F.F.L.C.H. da Universidade de São Paulo, 107 pp.
4. - 1976 - As Escolas Geográficas Contemporâneas Em São Paulo e no Brasil - Uma Tentativa de Classificação - 1934 a 1976, resumo publicado no Suplemento de Ciência e Cultura, Vol. 28, nº 7, julho, 28a. Reunião Anual da SBPC, Brasília, p. 238; O original está no prelo do Boletim do Departamento de Geografia e Planejamento do IPEAPP da UNESP, Presidente Prudente.
5. - 1977 - Os Postulados da Análise Funcionalista na Geografia e Seus Aspectos Ideológicos. Boletim Paulista de Geografia, nº 54, pp. 29/39.
6. - 1977 - Introdução ao Estudo da Interpretação Funcionalista na Geografia. Geografia nº 4, ano II, Editora Hucitec e AGETEO de Rio Claro, pp. 103/107.
7. BONILHA, José F.M. - 1967 - Organização Social e Educacional Escolarizada numa Comunidade de Imigrantes Italiana-

nos e Seus Descendentes - Estudo Sociológico de Caráter Monográfico da Escola e de suas Relações com a Comunidade. Tese de Doutorado apresentada à F.F.C.L. de Presidente Prudente.

8. BRUNHES, J. - 1962 - Geografia Humana, Editora Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, tradução da 3ª edição francesa.
9. BUCKLEY, W. - 1971 - A Sociologia e a Moderna Teoria dos Sistemas. Editora USP e Cultrix, São Paulo.
10. CERON, A. O. - 1968 - Aspectos Geográficos da Cultura da Laranja no Município de Limeira. Tese de Doutorado, F.F.C.L. de Rio Claro.
11. DANTAS, J. - 1976 - Sertãozinho: Uma Sociedade Dependente da Lavoura Canavieira e da Agro-Indústria Açucareira. Tese de Doutorado, F.F.C.L. de São José do Rio Pardo.
12. DINIZ, José A. F. - 1968 - Organização Agrária do Município de Araras. Tese de doutorado, F.F.C.L. de Rio Claro.
13. D'INCAO E MELLO, M. C. - 1975 - O "Bóia-Fria", Acumulação e Miséria. Editora Vozes, Petrópolis, 154 pp.
14. D'INCAO MACIEL SANCHEZ, M. A. - 1973 - O Empresário Rural na Alta Sorocabana. Tese de doutorado apresentada à F.F.C.L. de Presidente Prudente, 266 pp.
15. FERNANDES, Florestan - 1967 - O Método de Interpretação Funcionalista na Sociologia. In Fundamentos Empíricos da Explicação Sociológica, Parte II. São Paulo, Cia. Editora Nacional, p. 185/215.

16. - 1970 - Funcionalismo e Análise Científica na Sociologia Moderna. In Elementos de Sociologia Teórica. Cap. 8. São Paulo, Editora da USP e Cia. Editora Nacional, pp. 191/201.
17. FERRARI LEITE, J. - 1971 - A Alta Sorocabana e o Espaço Polarizado de Presidente Prudente. F.F.C.L. de Presidente Prudente, 249 pp.
18. LA BLACHE, V. de - 1955 - Princípios de Geografia Humana. Edições Cosmos, Lisboa, Portugal, tradução do original francês de 1921.
19. MEDEIROS, Jarbas - 1974 - Introdução ao Estudo do Pensamento Político Autoritário Brasileiro 1914/1945 - Oliveira Vianna. Revista de Ciência Política, Fundação Getúlio Vargas, vol. 17, nº 2, junho, Rio de Janeiro, pp. 33/90.
20. MERTON, Robert K. - 1970 - Sociologia - Teoria e Estrutura. São Paulo, Editora Mestre Jou.
21. OLIVEIRA, Lúcia H. de - 1969 - A Utilização da Terra Nos Municípios de Americana e Nova Odessa. Edição mimeografada. F.F.C.L. de Rio Claro. Inédito.
22. ROSSINI, Rosa E. - 1972 - Serra Azul - Um Pequeno Centro Urbano. e A Cidade e a Região. Geografia Urbana, nºs 8 e 9, IGEOG/USP. São Paulo.
23. SALGADO, Fernando C. F. - 1969 - As Colônias de Bastos e Pedrinhas - Estudo Comparativo de Geografia Agrária, Tese de doutoramento apresentada junto à F.F.C.L. de Presidente Prudente, edição mimeografada. 240 pp.
24. SANCHEZ, M. - 1970 - A Utilização da Terra no Município de

São Pedro e Charqueada. Tese de doutoramento. F.F.C.L. de Rio Claro.

25. SARTRE, Jean P. - 1972 - Questão de Método. Difusão Europeia do Livro, 3.<sup>a</sup> edição, São Paulo, 148 pp.
26. SELINGARDI SAMPAIO, S. - 1976 - Geografia Industrial de Piracicaba, Um Exemplo de Integração Indústria-Agricultura. Série Teses e Monografias nº 21, IGEOG/USP, São Paulo.
27. SUÁREZ, J. M. - 1973 - Contribuição à Geologia do Extremo Oeste do Estado de São Paulo. Tese de doutoramento, F.F.C.L. de Presidente Prudente, 91 pp.
28. STODDART, D. R. - 1974 - Organismo e Ecossistema como Modelos Geográficos. In Modelos Integrados em Geografia (organização de Chorley/Haggatt), Ed. da USP e Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A, Rio de Janeiro, pp. 67/93.
29. TATHAM, G. - 1959 - A Geografia no Século XIX. Boletim Geográfico, IBGE, CNG, Vol. XXVII, nº 150, Rio de Janeiro, pp. 198/225.
30. TEIXEIRA, Márcio A. - 1979 - Organização do Espaço Rural no Município de Paraguaçu Paulista. Dissertação de Mestrado apresentada junto à Universidade de São Paulo.
31. TROLL, G. - 1959 - A Geografia Científica na Alemanha no Período de 1933 a 1945 - Uma Crítica e Uma Prestação de Contas. Boletim Geográfico, IBGE, CNG, Vol. VII, nº 83, Rio de Janeiro.
32. WERNECK SODRÉ, N. - 1976 - Introdução à Geografia - Geografia e Ideologia. Ed. Vozes, Petrópolis, 135 pp.

## CAPÍTULO I

### OS PROCESSOS DA ORGANIZAÇÃO AGRÁRIA DO VALE DO PARANAPANEMA

a - A Área Canavieira do Vale do Paranapanema.

a<sub>1</sub> - O Domínio Espacial dos Canaviais.

a<sub>2</sub> - A Posição da Área em Estudo, em Relação a Zonas Açucareiras e Álcooleiras de São Paulo-Paraná, e aos demais Estados Produtores do País.

b - Os Primeiros Povoadores e a Posse da Terra.

c - Os Cafezais.

## I - OS PROCESSOS DA ORGANIZAÇÃO AGRÁRIA DO VALE DO PARANAPANEMA.

Nesse capítulo, procuramos primeiramente, dar uma visão introdutória da atual área canavieira do vale do Paranapanema, através do domínio da cultura da cana-de-açúcar e da relação desta, com as demais zonas canavieiras de São Paulo e do país. Posteriormente, procuramos apresentar através de uma abordagem diacrônica, o processo de mudança que ocorreu na área em estudo, desde a penetração dos mineiros (em meados do século XIX), até o domínio das frentes pioneiras, e a ocupação dos cafeicultores nas várias formas de ação e colonização. A finalidade dessa abordagem foi a de caracterizar, através da forma e função dos elementos geográficos mais significativos, as bases interpretativas da área em estudo. A análise diacrônica ou histórico-geográfica, levou-nos a compreender e explicar a formação da área do Paranapanema nas fases sucessivas, como também os problemas de transformação e persistência (ou sobrevivência) dos elementos geográficos em relação às condições naturais. Esse embasamento explicativo através das relações causais-temporais, provocados com a introdução de novos elementos, e as respectivas transformações e persistências, na organização agrária regional, apresenta-se como um estudo significativo para a compreensão e interpretação dos capítulos posteriores, quando abordaremos a penetração do sistema açucareiro e as suas consequências na área em estudo.

### a - A Área Canavieira do Vale do Paranapanema

A área canavieira do vale do Paranapanema abrange

dois setores geográficos definidos: o setor ao norte e o setor ao sul do rio Paranapanema. O setor ao norte localiza-se, de acordo com a divisão regional de São Paulo, organizada por Monbeig (1954), fig. 1, na província fisiográfica do Planalto Ocidental Paulista, e abrange os municípios usineiros e fornecedores da média e alta Sorocabana (Ipauçu, Chavantes, Ourinhos, Santa Cruz do Rio Pardo, São Pedro do Turvo, Salto Grande, Ibirarema, Platina, Palmital, Cândido Mota, Assis, Maracá, Florínea, Quatã, Paraguaçu Paulista, João Ramalho, Rancharia, Taciba e Iepê) conforme fig. nº 2. O setor ao sul do rio localiza-se (de acordo com Bigarella, 1947) na província fisiográfica do Terceiro Planalto Paranaense (fig. 1), e abrange os municípios usineiros e fornecedores do norte velho e norte novo paranaense (Jacarezinho, Andirá, Cambará, Bandeirantes, Itambaracá, Santa Mariana, Porecatu, Alvorada do Sul, Centenário do Sul, Florestópolis e Mirassolva) conforme fig. 2. Esses municípios canavieiros do vale do Paranapanema são cortados, tanto em direção norte-sul como leste-oeste, por importantes estradas asfaltadas, possuindo uma posição privilegiada em relação ao sistema rodo-ferroviário do sul e sudeste, colocando a área em comunicação direta com as metrópoles de São Paulo e Curitiba, e os portos de Santos e Paranaguá.

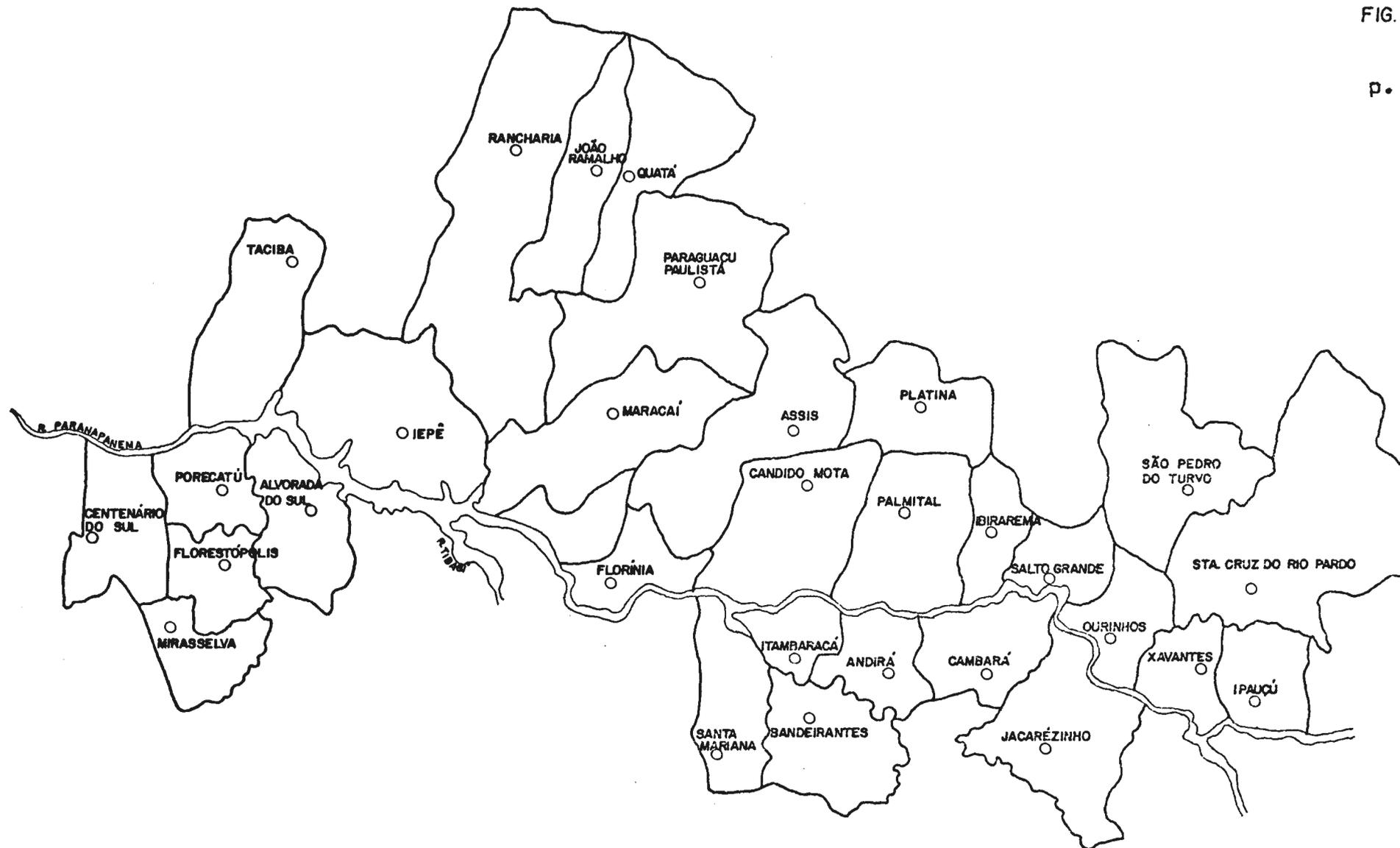
A área que compreende o domínio açucareiro do vale do Paranapanema, está inserida, quanto à estrutura geológica, na bacia sedimentar do Paraná (Ab'Saber, 1954; 1/98), onde os derrames de basalto (formação Serra Geral do jurássico) afloram em grandes áreas à superfície, devido à denudação provocada pelo entalhamento do rio Paranapanema e seus afluentes principais; enquanto o arenito bauru (cretáceo superior) e o



# OS MUNICÍPIOS DA ÁREA CANAVIEIRA DO VALE DO PARANAPANEMA

FIG. 2 -

p. 37



ESCALA GRÁFICA  
0 10 20 30 Km.

ORG. - S. C. BRAY

DES. - J. TAVARES

arenito caiuá (cretáceo inferior) dominam, capeando o "trapp" basáltico, conforme fig. nº 3.

Quanto ao relevo, a área em estudo apresenta-se com espigões suaves e levemente ondulados, vales amplos, com uma altitude média variando de 400 a 600 metros, conforme fig. nº 4, sendo limitada, a sudoeste, pela cuesta do terceiro planalto paranaense (área de Jacarezinho) e a leste, pela cuesta do alto Planalto Ocidental Paulista (área de Ipauçu), (fig. 1).

De acordo com a figura 5, o vale do Paranapanema era dominado pela mata latifoliada tropical, enquanto que no setor norte (nos espigões areníticos) e a oeste (alto planalto e cuestas) predominavam as matas de cerradão e os campos cerrados, e no sudoeste da área (no alto das cuestas do terceiro planalto paranaense) dominava a mata de araucária. Conforme o item posterior, iremos perceber que as áreas de cerradões e campos cerrados dos espigões da Sorocabana, tiveram uma importância muito grande para a penetração mineira na área e para a organização agrária, em relação às áreas dominadas pela mata tropical, que tiveram uma ocupação efetiva após a entrada dos cafezais, criação de gado e outros produtos comerciais (entre eles a cultura canavieira a partir da década de 1940). Mas, estas condições naturais, estão hoje transformadas, uma vez que, com a formação dos cafezais e outras culturas, não se deu a mínima importância à manutenção de reservas florestais suficientes. As regiões desmatadas, tanto do oeste paulista como do norte paranaense, ocasionaram incisivas modificações na paisagem natural e na circulação de água (Maack, 1964; 44).

A área em estudo possui médias de temperaturas a-







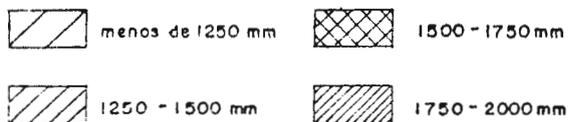
nuais variando de 20°C a 22°C, conforme fig. 6, e as médias das máximas variam em torno de 26°C ao sul do rio e 30°C ao norte, enquanto as médias das mínimas estão entre 14°C ao sul do rio e 16°C ao norte (Magnanini, 1956: 422/438). As precipitações anuais (fig. 6) estão em torno de 1250 mm anuais, sendo que mais de 80% das precipitações ocorrem nos meses de verão, e o restante no período de inverno. Como zona tropical limítrofe, e sofrendo as influências das penetrações da massa polar nos meses de inverno, o vale do Paranapanema está sujeito às geadas, e possui no geral características climáticas semelhantes às demais áreas do oeste paulista (Monteiro, 1963; 154). As ocorrências de geadas na área, atingem mais as baixadas, devido à maior acumulação noturna de ar frio; isto, aliás, foi o fator responsável na organização das propriedades cafeeiras do Paranapanema, onde o café sempre fugiu das baixadas e se implantou ao longo dos espigões e altas encostas. As condições climáticas da área apresenta condições favoráveis à agricultura, possuindo um calendário agrícola definido em relação à existência de um ritmo sazonal alternado em estação quente e chuvosa, e estação com quedas de temperatura e mais seca. Esse ritmo sazonal definido é um dos fatores fundamentais para a cultura canavieira na área, pois, esta necessita de um período quente e úmido (fase do plantio e crescimento do vegetal) e um período mais seco ( fase do amadurecimento e enriquecimento da sacarose - época da colheita). Mas esse fato não quer dizer que, quando ocorrem geadas mais violentas ou um período úmido mais prolongado, bem como um período seco mais longo, a produção canavieira na área não seja afetada, conforme iremos abordar no capítulo III.

REPARTIÇÃO DAS CHUVAS E TEMPERATURAS NO VALE DO PARANAPANEMA

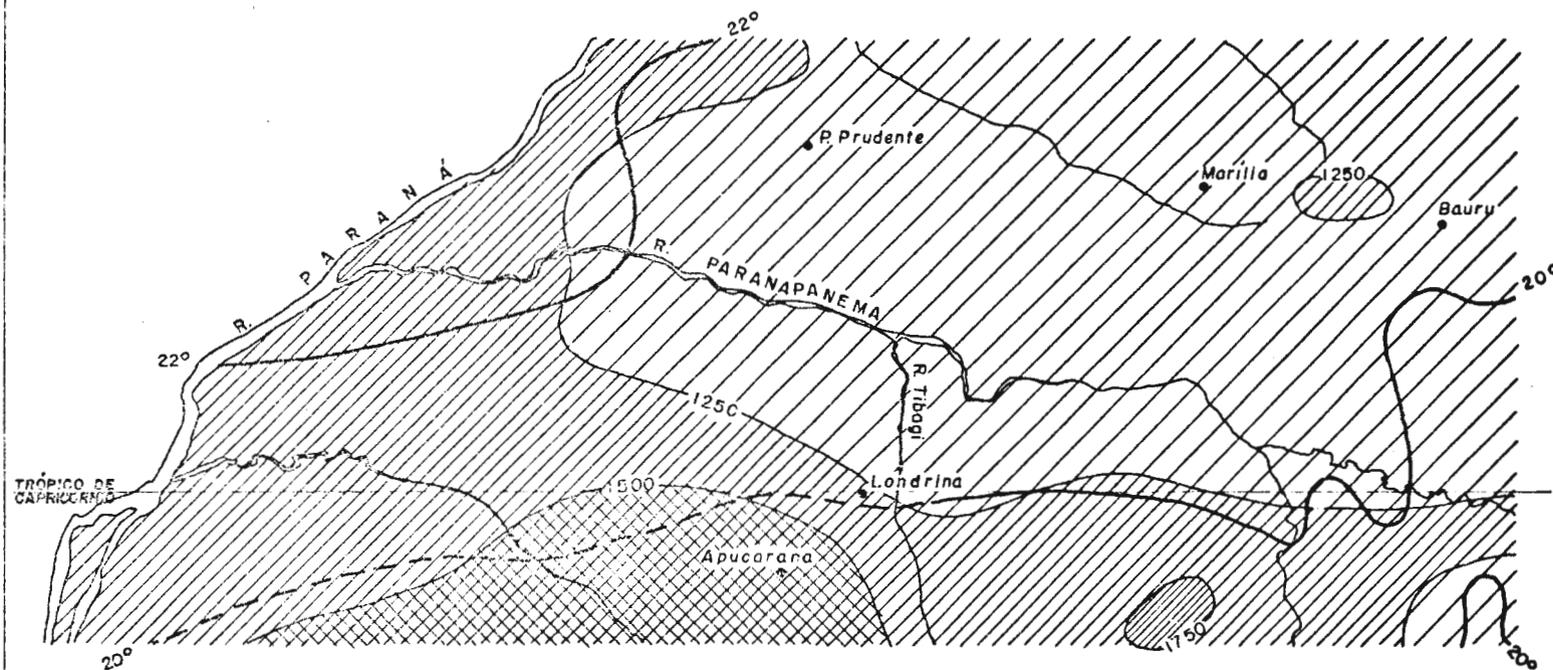
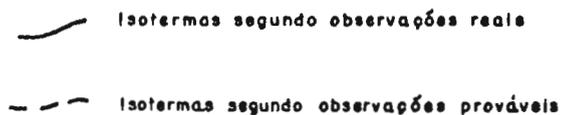
FIG 6 -

p. 43

CHUVAS



TEMPERATURAS



Fonte: MAGNANINI - 1956, 422/438

Org.: S. C. Bray  
Des.: E. S. Sposito

Considerando as diferentes formações geológicas da área (Bigarella, 1958), o levantamento dos solos no Estado de São Paulo (Ministério da Agricultura - 1960) e os estudos sobre o norte do Paraná (Bernardes, 1952; 439 e Muller, 1956; 59/69) comprovamos a existência de três tipos de solos:

- 1 - terra roxa,
- 2 - latossol vermelho escuro fase arenosa, e
- 3 - podzolizados lins e marília (variação lins e variação marília) - (figura 7).

Os solos dessa área são considerados férteis e excelentes para a cultura canavieira, principalmente os solos de terra roxa.

A terra roxa é o solo de São Paulo e norte do Paraná, que se tornou famoso com os cafezais e que hoje está sendo dominado, principalmente no vale do Paranapanema, pela cultura da cana-de-açúcar. Esse solo é caracterizado pela cor arroxeada, alta friabilidade que apresenta ao longo de todo o perfil, muito profundo, argiloso, bem drenado, formado a partir de rochas eruptivas básicas (Ministério da Agricultura, 1960; 266/267). O latossol vermelho escuro fase arenosa, aparece na área ao norte do domínio da terra roxa. Esse solo aparece atualmente ocupado em vários trechos por canaviais, devido a recente expansão da cana-de-açúcar na área. O latossol vermelho escuro fase arenosa é um solo profundo, arenoso, acentuadamente drenado, de cor geralmente vermelho a vermelho escuro, originado do arenito bauru sem cimento calcáreo, com difícil identificação dos horizontes (Ministério da Agricultura, 1960; 313). Os so-

# PRINCIPAIS TIPOS DE SOLOS DO VALE DO PARANAPANEMA

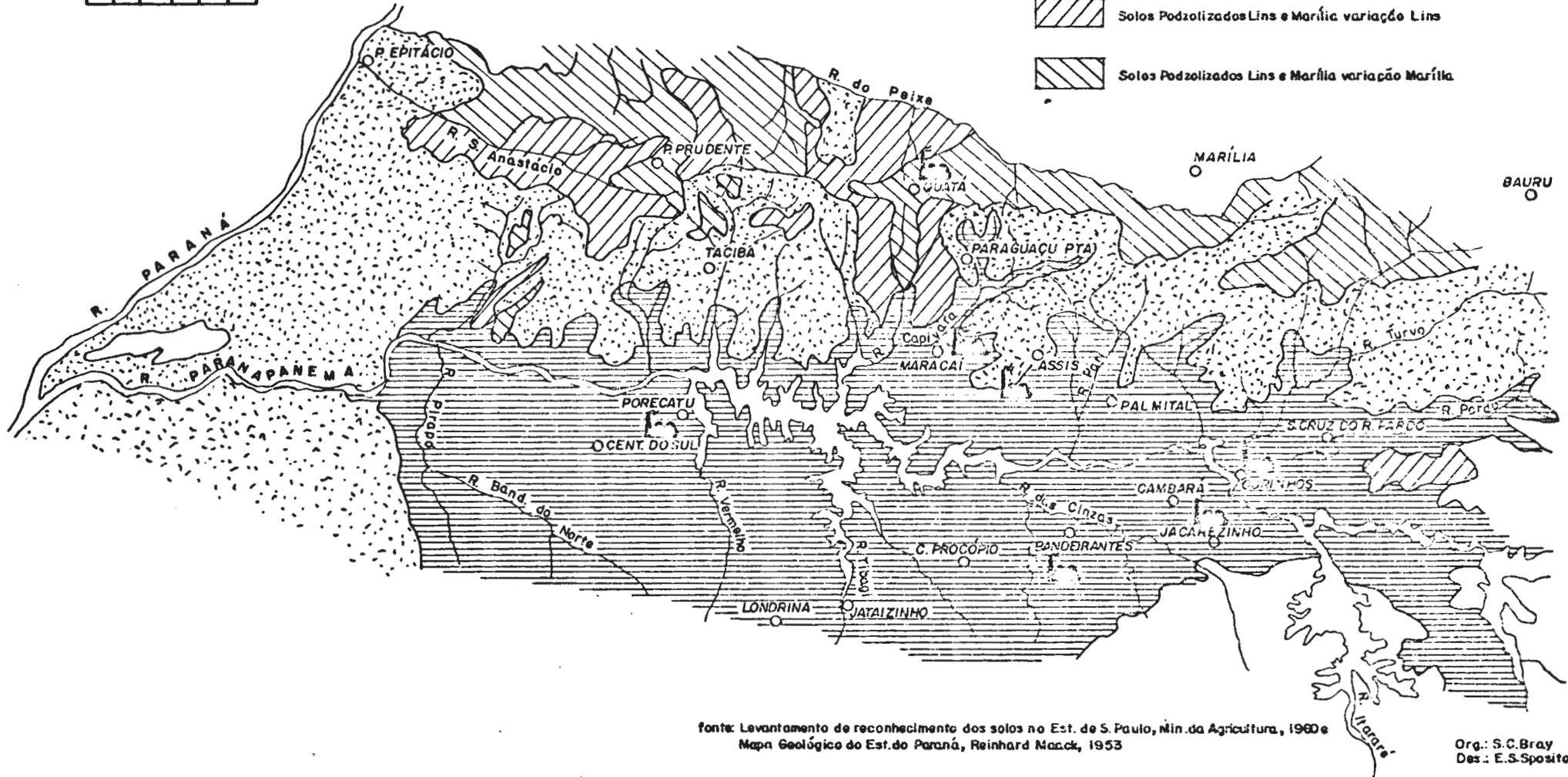
FIG. 7 -

p. 45



Usinas de açúcar

-  Terra Roxa Legítima e Terra Roxa Estruturada
-  Latosol Vermelho Escuro fase arenosa
-  Solos Podzolizados Lins e Marília variação Lins
-  Solos Podzolizados Lins e Marília variação Marília



fonte: Levantamento de reconhecimento dos solos no Est. de S. Paulo, Min. da Agricultura, 1960 e Mapa Geológico do Est. do Paraná, Reinhard Nacck, 1953

Org.: S.C. Bray  
Des.: E.S. Sposito

los podzolizados de lins e marília, encontram-se dominados pelos canaviais apenas na área de Quatã, no espigão Paranapanema-Peixe. Esses solos dominam todo o extremo norte da área canavieira do Paranapanema, na região onde desaparece o latossol vermelho escuro fase arenosa, e, os podzolizados lins e marília encontram-se diretamente com os solos de terra roxa (fig. 7). Esses solos são arenosos, normalmente férteis, e desenvolvidos a partir do arenito com cimento calcáreo (Ministério da Agricultura, 1960; 178). Quanto aos solos hidromórficos, aparecem na área, em pequenas manchas estreitas ao longo dos vales do Paranapanema, e seus principais afluentes, constituindo-se em solos de pequena expressão para a cultura da cana-de-açúcar.

#### a<sub>1</sub> - O Domínio Espacial dos Canaviais

A zona canavieira do vale do Paranapanema foi caracterizada pela concentração da produção açucareira, alcooleira e alambiqueira e, pelo espaço de relação que se estabelece entre os municípios onde as usinas, destilarias e alambiques possuem propriedades, e ainda pelos municípios onde se situam as propriedades fornecedoras daqueles.

A paisagem dos canaviais, e as conexões entre as agro-indústrias e propriedades fornecedoras foram os fatores determinantes na delimitação da área em estudo. Pois, a área canavieira do vale do Paranapanema possui 7 (sete) usinas de açúcar e álcool, 1 (uma) destilaria de álcool em funcionamento e 12 (doze) alambiques espalhados pela área. Mas, as propriedades das usinas de açúcar e álcool chegam a abranger até 7 muni

cípios, como é o caso da agro-indústria Central Paraná, conforme tabela nº 27.

A concentração dos canaviais está em torno de 15 a 30 km das agro-indústrias, e a partir dessas distâncias vão se tornando mais rarefeitos, conforme podemos observar na fig. nº 8. Ocorre, portanto, uma forte concentração dos canaviais em torno das agro-indústrias, e vão diminuindo de intensidade, à medida que se distanciam das fábricas, até surgir novamente com maior concentração nos arredores de outra usina. Esse fato ocorre devido o custo do transporte encarecer a matéria prima, além do problema específico da cana-de-açúcar queimada e cortada, que deve ser colocada na usina até 24 horas após o corte (uma vez que ocorre o processo de inversão de sacarose).

Nesse espaço canavieiro, as agro-indústrias procuram sempre que possível adquirir novas terras para o plantio próximo às usinas, mas esse fato não é uma regra, pois as usinas adquirem propriedades mais distantes quando o negócio se apresenta mais satisfatório. Um exemplo: na usina Central Paraná, o raio dos canaviais chegam a atingir 50km de extensão. Outro fato a considerar, a partir desta década, é o arrendamento das terras vizinhas ou de terceiros, conforme as tabelas 26 e 33, cujo assunto abordaremos no capítulo IV. Por outro lado, as demais plantações de cana-de-açúcar próximas às agro-indústrias pertencem aos fornecedores.

A expansão da área dominada pela cana-de-açúcar no vale do Paranapanema, dependeu e depende diretamente: a) da capacidade e das possibilidades do aumento da produção das agro-indústrias; b) da ampliação do mercado interno e externo ; e

c) da política do I.A.A., conforme iremos enfocar no capítulo II.

À medida que as agro-indústrias aumentaram a capacidade de produção e modernizaram os seus equipamentos, o domínio canavieiro cresceu e vem dominando gradativamente alguns setores definidos da paisagem do vale do Paranapanema, conforme abordaremos no capítulo IV.

Através da figura nº 8, podemos dividir quanto ao domínio espacial dos canaviais e das conexões entre municípios usineiros e fornecedores, 3 (três) setores bem definidos no vale do Paranapanema:

1 - o setor da usina Central Paranã, que tem como centro o município de Porecatu, e abrange os municípios de Taciba, Iepê, Centenário do Sul, Alvorada do Sul, Florestópolis e Mirassolva;

2 - o setor das usinas Santalina, Maracá e Nova América que possui como centros principais os municípios de Quatã, Maracá e Assis e engloba os municípios de Paraguaçu Paulista, João Ramalho, Rancharia, Florínea e Cândido Mota, e ainda o setor alambiqueiro de Palmital com os municípios de Palmital, Platina e Ibirarema;

3 - o setor das usinas São Luiz, Jacarezinho e Bandeirantes que possui como centros principais os municípios de Ourinhos, Jacarezinho e Bandeirantes, abrangendo também os municípios de Ipaçu, Salto Grande, Chavantes, Santa Cruz do Rio Pardo, São Pedro do Turvo, Cambará, Andirá, Santa Mariana e Itambaracá.

Espera-se para o início da próxima década, uma maior expansão da área atual do vale do Paranapanema, pois, com a implantação do Pró-Álcool, foram criadas e autorizadas a funcionar 10 (dez) destilarias de álcool autônomas nos municípios de Teodoro Sampaio, Nova Londrina, Paranavaí, Astorga, Cornélio Procópio, Ribeirão do Pinhal, Santo Antonio da Platina, Joaquim Távora e Cambará, conforme figura nº 8 (assunto esse que iremos abordar no capítulo II).

a<sub>2</sub> - A Posição da Área em Estudo, em Relação às Zonas Açucareiras e Alcooleiras de São Paulo-Paraná, e aos demais Estados Produtores do País.

Quanto à divisão usual das áreas açucareiras do Brasil, em "Norte Açucareiro", e "Sul Açucareiro", o vale do Paranapanema está inserido no "Sul Açucareiro", conforme figura nº 9. De acordo com Lacerda de Melo "essa designação obedece mais ao critério da posição de um grupo de zonas relativamente ao outro, do que à sua situação na carta geral do Brasil, tendo a ressalva que essa divisão é apoiada, apenas, nos elementos "posição" e "clima". O "Norte Açucareiro" abrange o Nordeste Brasileiro (grupo de zonas com quadra chuvosa de outono e inverno, ou seja, de abril a setembro). O "Sul Açucareiro" abrange o Sudeste, e parte do Centro-Oeste e Sul (grupo de zonas com quadra chuvosa de primavera e verão, ou seja, de outubro a março). De não pequena monta são as decorrências econômicas desse efeito do fator climático. Grandes centros importadores abastecem-se, em períodos normais, com o açúcar do "Norte"

### AS ÁREAS CANAVIEIRAS DO NORTE E DO SUL AÇUCAREIRO



DES. JAIR S. TAVARES

e do "Sul", conforme as datas de importação correspondam às de existências exportáveis do produto no primeiro ou segundo desses grupos de áreas canavieiras. O produto destinado a certos centros de importação fica, desse modo, desobrigado dos ônus derivados de um período longo a decorrer entre a época em que é produzido e a em que é consumido. Menores são os volumes a estocar e, portanto, os capitais para isso empregados. Menores também são as dificuldades de transporte e distribuição do que se tivéssemos uma só época de safra e uma só área produtora" (Lacerda de Melo, 1954; 469).

De acordo com a divisão das áreas canavieiras, elaborada pelo Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar (PLANALSUCAR), o Estado de São Paulo possui 5 (cinco) áreas definidas, sendo o vale do Paranapanema a área canvieira nº 5 (esta abrangendo, por contigüidade e relações espaciais, o norte paranaense), conforme figura 10 (1).

Essas áreas foram divididas pelo PLANALSUCAR sem um objetivo geográfico (uma vez que necessitaria um trabalho de levantamento mais amplo) mas sim, com a finalidade de se estudar as condições ecológicas dos canaviais nas principais zonas de produção e de concentração espacial canvieira nos Estados de São Paulo e Paraná. Com a criação do PLANALSUCAR a partir do início da década de 70, fundou-se no vale do Paranapanema

---

(1) As cinco áreas canavieiras são as seguintes: Ribeirão Preto nº 1, Araraquara nº 2, Piracicaba nº 3, Jaú nº 4 e Vale do Paranapanema nº 5. Das cinco áreas canavieiras de São Paulo, somente a de Piracicaba situa-se na Depressão Periférica, enquanto que as demais situam-se no Planalto Ocidental Paulista e Terceiro Planalto Paranaense.

AS ÁREAS CANAVIEIRAS DO  
ESTADO DE SÃO PAULO



- I - RIBEIRÃO PRETO
- II - ARARAQUARA
- III - PIRACICABA
- IV - JAÚ
- V - VALE DO PARANAPANEMA

FONTE: PLANALSUCAR

ma, a Estação Experimental de cana-de-açúcar de Bandeirantes e posteriormente, a COOPERSUCAR iniciou mais uma Estação Experimental em Assis, com o objetivo de encontrar variedades melhoradas e mais resistentes, como também uma melhor adaptação às condições de clima e solos da região.

De acordo com o levantamento que empreendemos sobre a produção de açúcar e álcool dos Estados de São Paulo e Paraná, com a finalidade de situar a posição do vale do Paranapanema em relação às demais áreas canavieiras já citadas, notamos a importância de um novo setor de concentração açucareiro/alcooleiro em São Paulo que se definiu nesta década, e que denominamos de zona canavieira de Catanduva, conforme a tabela nº 1 e as figuras nºs 34 e 35.

Observando a tabela nº 1, podemos notar que a área canavieira do vale do Paranapanema é responsável pela produção de 9,06% de açúcar e 5,7% da de álcool, em relação à produção total dos Estados de São Paulo e Paraná. Ao compararmos o vale do Paranapanema com as demais áreas canavieiras paulistas, podemos perceber que ela ocupa o quinto lugar tanto quanto à produção de açúcar como à de álcool, mantendo-se numa posição significativa no contexto paulista-paranaense, como também uma das principais áreas de concentração da produção açucareira/alcooleira do país. Pois, ao compararmos a produção de açúcar e álcool do vale do Paranapanema com a produção das demais Unidades da Federação, conforme as tabelas nºs 1 e 2, notamos que esta área ultrapassa a maioria dos vários Estados produtores brasileiros de açúcar e álcool.

Tabela nº 1

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL DAS ÁREAS CANAVIEIRAS  
DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ - 1977/78.

Áreas Canavieiras	Produção de Açúcar (sacos de 60 quilos)	%	Produção de Alcool (litros)	%
Piracicaba	18.211.000	26,29	247.989.000	21,39
Ribeirão Preto	16.191.000	23,38	416.362.000	35,92
Jaú	12.564.000	18,14	201.430.000	17,38
Araraquara	8.676.000	12,52	124.607.000	10,75
Vale do Paranapanema	6.275.000	9,06	67.129.000	5,79
Catanduva	3.051.000	4,40	59.397.000	5,12
Municípios usineiros isolados: Igarapava, Penápolis, Oriente, Itapira, Tapiratiba e Maringá.	4.308.000	6,21	42.029.000	3,62
T O T A L	69.276.000	100,00	1.158.943.000	100,00

Fonte: I.A.A.

Tabela nº 2

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL DO "NORTE" E "SUL" AÇUCAREIRO DO PAÍS E DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO - ANO DE 1977/78

Regiões e Estados da Federação	Produção de Açúcar (sacos de 60 quilos)	%	Produção de Alcool (litros)	%
Norte-Nordeste	47.586.183	34,37	194.226.144	13,33
Pará	58.062	0,04	1.357.000	0,09
Maranhão	150.403	0,11	913.751	0,06
Piauí	41.386	0,03	262.150	0,02
Ceará	596.407	0,43	6.790.500	0,47
Rio G.do Norte	1.419.525	1,03	-	-
Paraíba	2.281.614	1,65	18.111.861	1,24
Pernambuco	22.029.029	15,91	127.528.577	8,75
Alagoas	18.904.951	13,65	39.262.305	2,70
Sergipe	1.355.911	0,96	-	-
Bahia	768.895	0,56	-	-
Centro-Sul	90.873.978	65,63	1.262.608.691	86,67
Minas Gerais	7.251.402	5,24	28.599.931	1,96
Espírito Santo	746.744	0,54	8.004.621	0,55
Rio de Janeiro	9.812.649	7,09	95.078.307	6,53
São Paulo	68.312.404	49,34	1.095.158.122	75,17
Paraná	3.507.043	2,53	27.634.330	1,90
Santa Catarina	458.594	0,33	4.907.480	0,34
Rio G.do Sul	187.265	0,14	-	-
Mato Grosso	115.717	0,08	-	-
Goiás	482.160	0,35	3.265.900	0,22
B r a s i l	138.460.161	100,00	1.456.834.835	100,00

Fonte: I.A.A.

## b - Os Primeiros Povoadores e a Posse da Terra

A primeira tentativa de povoamento no vale do Paranapanema ocorreu no início do século XVII, com a fundação das missões de jesuítas espanhóis com o intuito de reunir e catequizar os índios guaranis. Esta área se encontrava sob o domínio territorial espanhol. Mas esse esboço de povoamento não teve, no entanto, vida longa, pois no fim do século XVII, as missões haviam sido destruídas pelos bandeirantes paulistas (Muller, 1956; 69/70).

Em meados e fins do século XIX, quando os exploradores brancos atingiram a área, esta se encontrava ocupada em vários setores pelos indígenas do grupo guarani mais precisamente os Caiuás, Xavantes e Coroados (Monbeig, 1952; 112/113).

A exploração de "posse da terra" no Paranapanema, deu-se a partir de 1850 com a penetração dos mineiros na área. Nessa época, Minas Gerais além de passar pela decadência da mineração, sofreu dois sérios problemas políticos: a tentativa revolucionária de 1842, e a Guerra do Paraguai (1864 a 1870). Esses fatos transformaram Minas, que se tornou centro de dispersão de população para outras áreas do país.

Muitos mineiros dirigiram-se para São Paulo onde os cafezais tornavam-se célebres, nas áreas do vale do Paraíba, contrafortes da Mantiqueira e Depressão Periférica; os outros adentraram para o sertão desconhecido do Planalto Ocidental Paulista (Monbeig, 1952; 116).

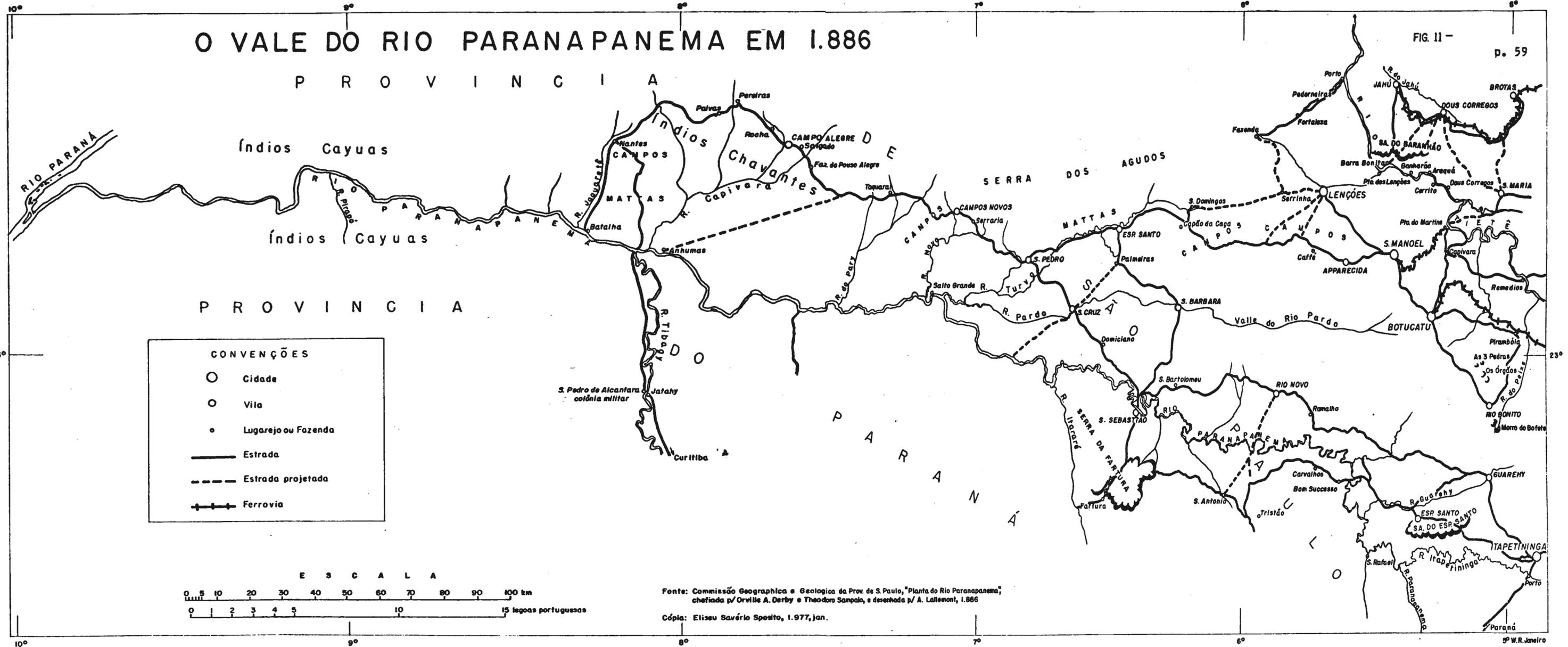
Na segunda metade do século XIX, a cidade mais importante na direção do "Sertão do Paranapanema" foi Botucatu,

e depois desta, duas pequenas vilas: Lençóis e São Domingos (fig. 11).

Por volta de 1850, um lavrador mineiro de nome José Theodoro de Souza, de Pouso Alegre (MG), veio para a Província de São Paulo, com a finalidade de tomar posse de terras, na região do "Sertão do Paranapanema". De Pouso Alegre, passou por Mogi-Mirim e atingiu Botucatu. De Botucatu, José Theodoro de Souza atravessou as vertentes do Rio Pardo e as áreas dos campos de Lençóis e São Domingos, e atingiu as margens do Rio Turvo. O Rio Turvo era o limite das posses já tomadas por outros e a partir dele, o domínio dos guaranis. No prosseguimento de sua marcha além do Turvo, só poderia fazê-lo em duas direções: ou ir para as áreas de matas, rumo ao Rio Paranapanema (nessa direção a empreitada era temerária, por ser a área de matas onde refugiavam-se os guaranis) ou seguir para as áreas de campos, através da linha do espigão Peixe-Paranapanema (essa via era mais fácil de penetração e mais segura) - (figuras 5 e 12).

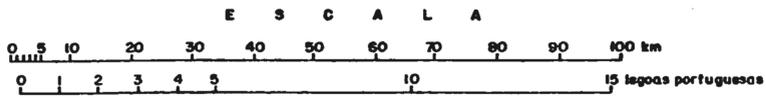
José Theodoro preferiu a direção dos campos (fig. 12) e com os seus acompanhantes atingiu as barrancas do Rio Pari. Neste local limitou sua posse e continuou sua penetração até o Ribeirão Figueira, pouco além da frente da fôz do Rio Tibagi. Regressando para Botucatu em 1856, declara os títulos de ocupação sobre uma "gleba" medindo 60 km de largura e 150 km de comprimento, que ia da barranca do Rio Paranapanema até o espigão divisor com o Rio do Peixe, e do Rio Turvo ao Ribeirão Figueira, cujas nascentes pertencem ao referido espigão (esta área correspondia ao território dos Xavantes).

# O VALE DO RIO PARANAPANEMA EM 1.886



**CONVENÇÕES**

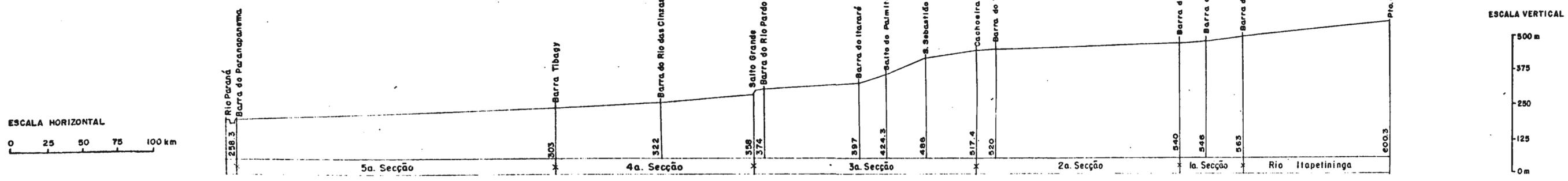
- Cidade
- Vila
- Lugarejo ou Fazenda
- Estrada
- - - Estrada projetada
- +— Ferrovia



Fonte: Comissão Geographica e Geologica da Prov. de S. Paulo, "Planta do Paranapanema", chefiada p/ Orville A. Derby e Theodoro Sampaio, e desenhada p/ A. Lallemont, 1.886

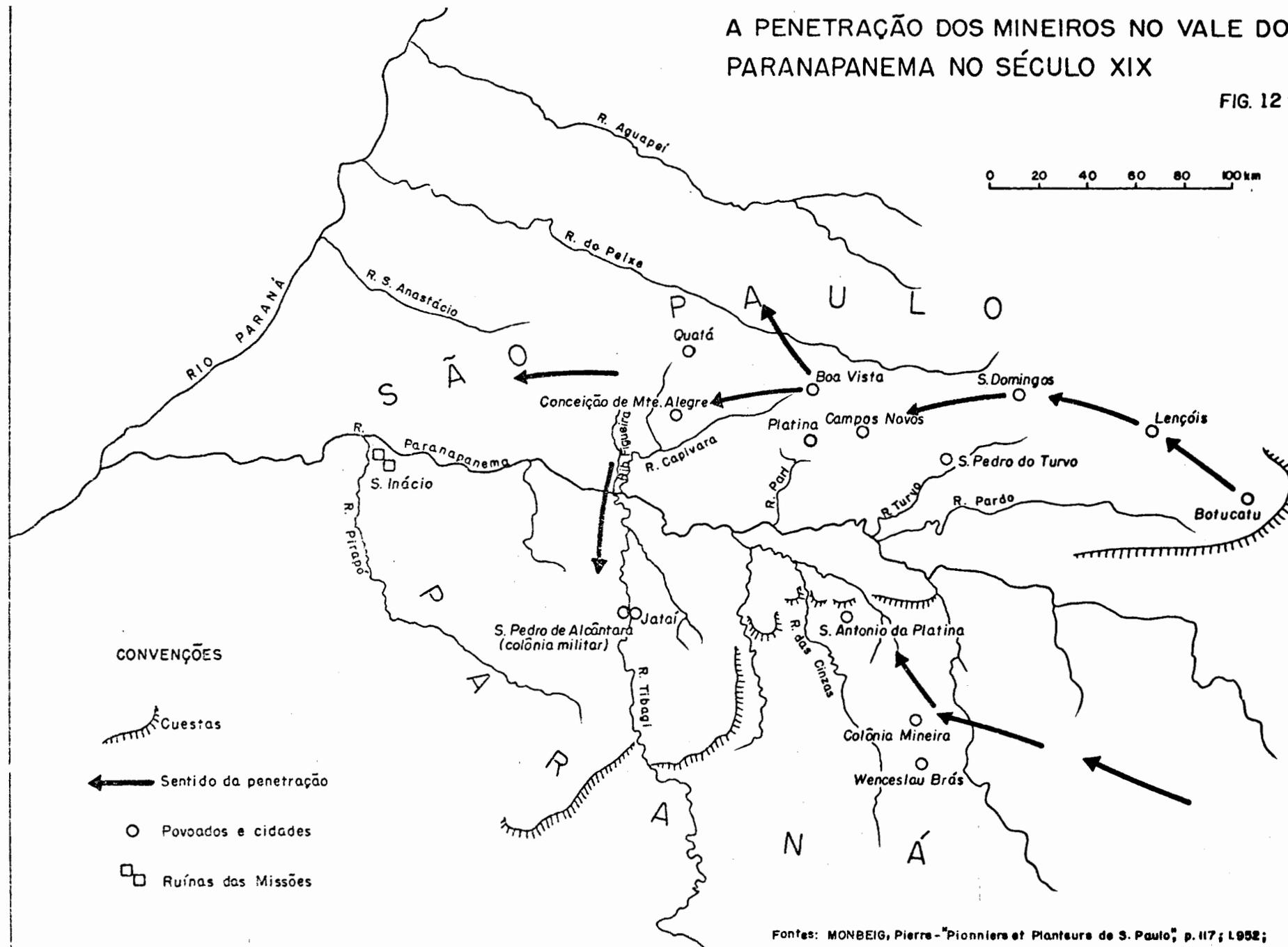
Cópia: Eliseu Savério Sposito, 1.977, jan.

## PERFIL LONGITUDINAL DO RIO PARANAPANEMA



# A PENETRAÇÃO DOS MINEIROS NO VALE DO PARANAPANEMA NO SÉCULO XIX

FIG. 12 -



Fontes: MONBEIG, Pierre - "Pionniers et Planteurs de S. Paulo", p. 117, 1952;  
 BERNARDES, Nilo - "Expansão do Povoamento no Est. do Paraná", p. 448, 1952.  
 Org.: Sílvio Carlos Bray  
 Desenho: Elisau Savério Soeiro

Após a tomada de "posse legal" das terras (1), José Theodoro voltou para Pouso Alegre. Em Minas Gerais as primeiras pessoas que se dispuseram a acompanhá-lo ao Vale do Paranapanema foram, além da mulher e filhos, o cunhado, os genros e os irmãos.

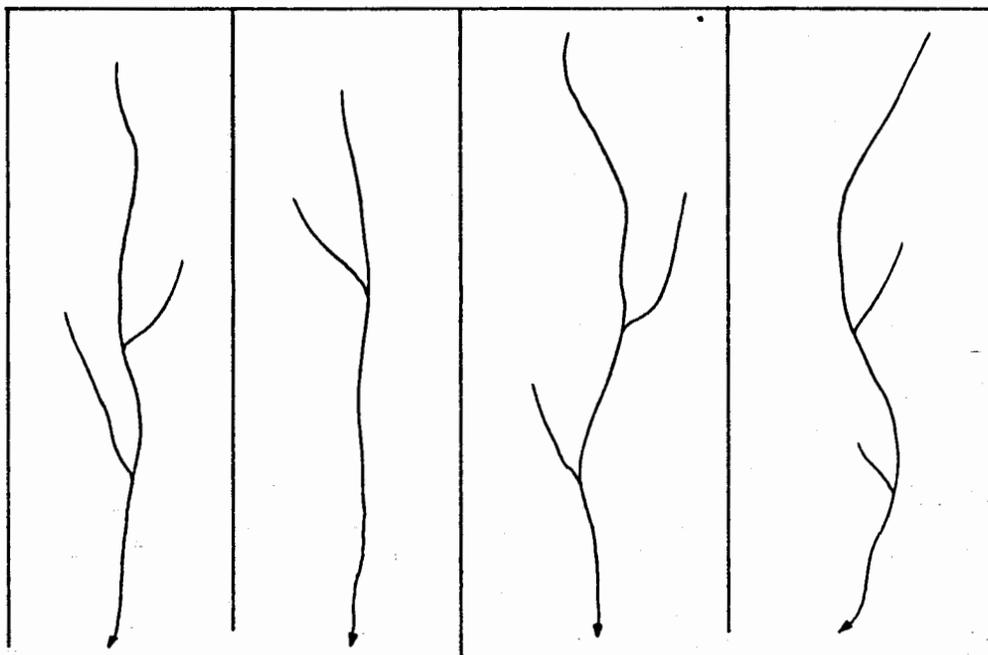
Nas barrancas do Rio Turvo, José Theodoro de Souza fundou a povoação de São Pedro do Turvo, onde permaneceu a maior parte de seus dias. Posteriormente, fundou Campos Novos do Paranapanema e, mais tarde, no ano de 1886, fundou Conceição de Monte Alegre ou Vista Alegre (figuras 11 e 12).

A fundação do povoado de Campos Novos visava criar um núcleo em torno do qual se congregassem os futuros colonizadores, e durante muitos anos esta cidade transformou-se em "boca de sertão".

José Theodoro de Souza dividiu a sua gleba em aguadas. As aguadas eram terras compreendidas entre duas linhas de espigões, correspondendo a uma pequena bacia hidrográfica (figura 13), e a posse da água era um elemento fundamental e indispensável para toda a propriedade (Monbeig, 1952; 118).

---

(1) A posse "legal" das terras devolutas feitas por José Theodoro de Souza é descrita por Cobra, 1923; 22/23.



Org.: S. C. Bray  
Des.: E. S. Sposito

A divisão da malha fundiária em aguadas, a disposição das vias de circulação carroçáveis, e a utilização do solo, estabelecidos pelos mineiros no sertão do Paranapanema, possuíam formas funcionais em relação às condições naturais, principalmente quanto às formas de relevo, tipos de vegetação, e aos recursos d'água - elemento indispensável para a fixação desses povoadores na área.

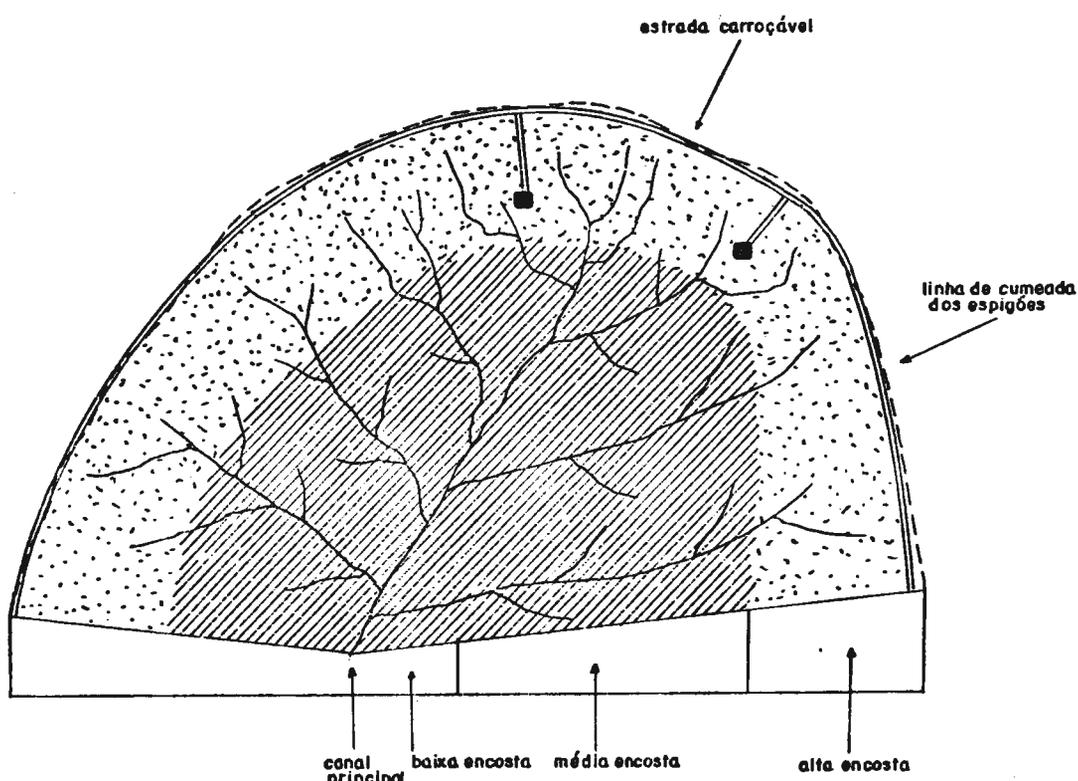
Sendo as formas de relevo constituídas de espigões amplos e suaves, as vias de circulação carroçáveis foram estabelecendo-se, primeiramente ao longo desses espigões, pelas facilidades naturais de penetração, e através dos domínios de campos e cerrados. Foi através dos espigões que organizaram a

exploração do solo, principalmente ao longo dos caminhos carroçáveis. As linhas de cumeadas dos espigões transformaram-se em limites para determinar as demarcações das aguadas (fig. 14).

João da Silva Oliveira, parente de José Theodoro, penetrou além Ribeirão da Figueira (logo após a frente da fôz do Rio Tibagi, limite da gleba de José Theodoro), em direção às barrancas do Rio Paraná, tomando posse dessa área. Esse se-

ESQUEMA DA UTILIZAÇÃO DO SOLO EM UMA PROPRIEDADE TIPO "AGUADA" NO SERTÃO DO PARANAPANEMA NO SÉC. XIX

FIG. 14



-  Área utilizada (criação e cultura de subsistência)
-  Matas ou cerrados
-  Habitat

Org.: S. C. Bray  
Des.: E. S. Sposito

tor de João da Silva corresponde atualmente à Alta Sorocabana (1).

A área do Paranapanema Paranaense, até meados do século XIX, também manteve-se inteiramente à margem das correntes da colonização. Somente a partir dos meados do século XIX é que se processou o início da ocupação do Norte do Paraná (muito tímida, porém efetiva). Foi fundada a Colônia Militar de Jataí em 1855, à margem direita do Rio Tibagi, no ponto em que este rio começa a ser navegável, até o Paranapanema. A Colônia Militar de Jataí (com os aldeamentos de São Pedro de Alcântara e São Jerônimo da Serra) era ligada por uma estrada a Curitiba, e tinha por função estabelecer ligação com Mato Grosso, agindo como posto militar avançado de proteção dessa vasta área, então ameaçada pelo ditador paraguaio Solano Lopes. Em frente à Colônia Militar, na outra margem do Tibagi, foi posteriormente fundada a Colônia de São Pedro de Alcântara (fig. 11) destinada a congregar os elementos civis da população, e que foi mais tarde unida a Jataí, constituindo hoje a cidade de Jataizinho. Esses centros de povoamento, postos avançados de colonização num sertão ainda não desbravado, mantiveram-se como pequenos povoados até início deste século, quando sob o impulso da colonização moderna do café, se reestruturaram (Muller, 1956; 71).

Outra área do Norte do Paraná, que teve o início de seu povoamento a partir de meados do século XIX, em direção ao Paranapanema, ocorreu na década de 1860, quando os mineiros cruzaram o médio e alto curso do Rio Itararé, tendo como base

---

(1) Esse assunto encontra-se no trabalho de Abreu, 1972; 20.

de penetração a zona paulista de povoamento antigo, à margem das comunicações com os Campos Gerais (fig. 12). Em 1862 iniciava-se o povoamento da Colônia Mineira (atual cidade de Siqueira Campos) cujo nome indicava a procedência dos primeiros povoadores. Os movimentos de penetração através do Itararé em direção ao Paranapanema se repetiram, e foram surgindo os núcleos de São José da Boa Vista (1867), Santo Antonio da Platina (1886), Carlópolis e outros.

Mas, essa penetração de mineiros e paulistas no Norte do Paraná não chegou a atingir, durante o século XIX, o terceiro planalto ou planalto diabásico (área de terra roxa contínua), sendo que a zona visada por eles inicialmente, correspondia às formações permianas com numerosos diques e remanescentes da cobertura diabásica, que deram origem a manchas de terra roxa. O prosseguimento da ocupação das terras em direção ao Paranapanema não foi tão rápido como do lado paulista, pois a distribuição da rede hidrográfica não repetia, no lado paranaense, as mesmas condições. Os afluentes do Paranapanema, descendo dos Campos Gerais na direção norte, atravessam em "percées" a escarpa do terceiro planalto (cuestas). Portanto, os primeiros povoadores do lado paranaense não encontraram para suas penetrações os suaves espigões leste-oeste, existentes do lado paulista. Somente com a fundação de Jacarezinho (1900) e Cambará (1904), o povoamento atinge o terceiro planalto e as terras roxas contínuas do Vale do Paranapanema, quando a frente pioneira do café, avançando pelo oeste de São Paulo, já alcançava a área (Bernardes, 1952; 448).

No Sertão do Paranapanema, os mineiros, à medida

que tomavam posse de suas "aguadas", além de desenvolverem as lavouras de feijão, milho, arroz, batatas e mandioca para o consumo, ainda tinham como principal atividade econômica, a criação de bovinos, muares e suínos (Monbeig, 1952; 119).

Como consequência do isolamento no sertão, os sertanejos sofriam da falta de remédios, sal e pólvora, e os contatos desses com os indígenas sempre foram violentos (Cobra, 1923; 139).

A descrição do modo de vida desses sertanejos é da expedição de Teodoro Sampaio realizada em 1886 no Vale do Paranapanema (fig. 11), que diz: "População escassíssima, quase nenhuma cultura a beira-rio, toda falta de recursos, maus caminhos, um deserto enfim" e continua, descrevendo o povoado de Salto Grande: "Neste sítio ergue-se agora pequena povoação na margem paulista, destinada a prosperar em vista da sua posição e boa qualidade das terras que a circundam; mas são ainda em pequeno número os seus habitantes, quase todos mui pobres, e com pequenas lavouras de cereais que apenas dão para o consumo local. Como lugar incipiente, não tinha ainda nesta data nem comércio, nem mesmo comunicação postal regular com os municípios vizinhos". Continua descrevendo a área: "Por toda a parte se nota sinal da presença do índio que nos espreita, mas que nunca aparece. As estreitas e compridas canoas atadas a pequenas varas à margem do rio, as armadilhas e laços no alto da barranca para a caça abundante e esquiva, uma pequena canoa tripulada que desponta ao longe, no fim do estirão, e que subitamente desaparece, tudo nos diz que estamos em pleno domínio dos silvícolas" e prossegue: "Após dois dias de marcha penosís-

sima através da espessa mata, apenas trilhada, alcançávamos a estrada de Campos Novos à barra do Tibagi (fig. 11), conhecida por estrada João da Silva, pela qual seguimos sem dificuldades até a região dos campos, onde agora mais se desenvolve a população destes sertões" (Sampaio, 1955; 48/49).

Durante a segunda metade do século XIX, o café que vinha fazendo a fortuna de São Paulo, era praticamente inexistente no "Sertão do Paranapanema", devido principalmente à precariedade dos transportes e à distância do Porto de Santos. Mas apesar de seu isolamento, o Vale do Paranapanema povoava-se lentamente, mesmo com as contínuas lutas de ocupação da terra contra os indígenas, e das dificuldades da vida na área.

Nos fins do século XIX e início do século XX, quando os plantadores de café começaram a penetrar no Vale do Paranapanema, encontraram uma rede urbana modesta organizando-se, e alguns núcleos urbanos servindo de ponto de apoio às plantações, caminhos abertos, a atividade criatória desenvolvida pelos mineiros que fornecia alimentação e animais de trabalho, além da posse da terra através das "aguadas". Para os plantadores recém-chegados com a marcha do café, os povoadores mineiros constituíram, no entanto, um obstáculo para a posse da terra; mas esse obstáculo acabou sendo contornado através de negociações, demanda, grilagem, ou por meio da expulsão dos antigos moradores (Cobra, 1923; 91/93) e (Monbeig, 1952; 125/128).

#### c - Os Cafezais

Araujo Filho diz: "Conquanto explorações geográficas

cas houvessem sido feitas em trechos os mais acidentais do Estado de São Paulo, desde fins do século anterior, somente os cursos dos rios principais foram levantados até 1910. Ainda por volta de 1915 grande parte do Oeste Paulista está nos mapas sob a clássica denominação "Regiões desconhecidas e habitadas por Índios". Salvo uma pequena área povoada desde meados do século XIX e onde hoje se encontram Santa Cruz do Rio Pardo e Campos Novos do Paranapanema, bem como os arredores da atual São José do Rio Preto, e que por muitos anos permaneceram como "bocas de sertão", o mais era mata, por quase todo o verdadeiro Oeste paulista" (Araujo Filho, 1956; 104/105).

No início do século XX, o café apresentava-se com grande expansão no Estado de São Paulo, pois de 106 milhões de pés plantados em 1880, passou para 520 milhões em 1900, segundo Caio Prado Junior, ou 650 milhões, segundo Lalières (Monbeig, 1952; 96). Nessa época, o café ocupava quatro áreas geográficas bem definidas, sendo elas: vale do Paraíba, contrafortes da Mantiqueira, depressão Periférica e o reverso da Cuesta (principalmente o alto e médio Planalto Ocidental, com penetrações esparsas no vale do Paranapanema) conforme figura 15.

O reverso da Cuesta (principalmente o alto e médio Planalto Ocidental), com municípios de grandes extensões de terras roxas e arenitos, tornaram-se importantes produtores de café no início do século XX. Essas áreas cafeeiras novas do Planalto Ocidental foram, segundo Monbeig, responsáveis pela super-produção de 1904/1905 (Monbeig, 1952; 152). A crise cafeeira do início do século interrompeu em grande parte a marcha do café pelo Planalto Ocidental, pois de 1900 a 1909 o au-

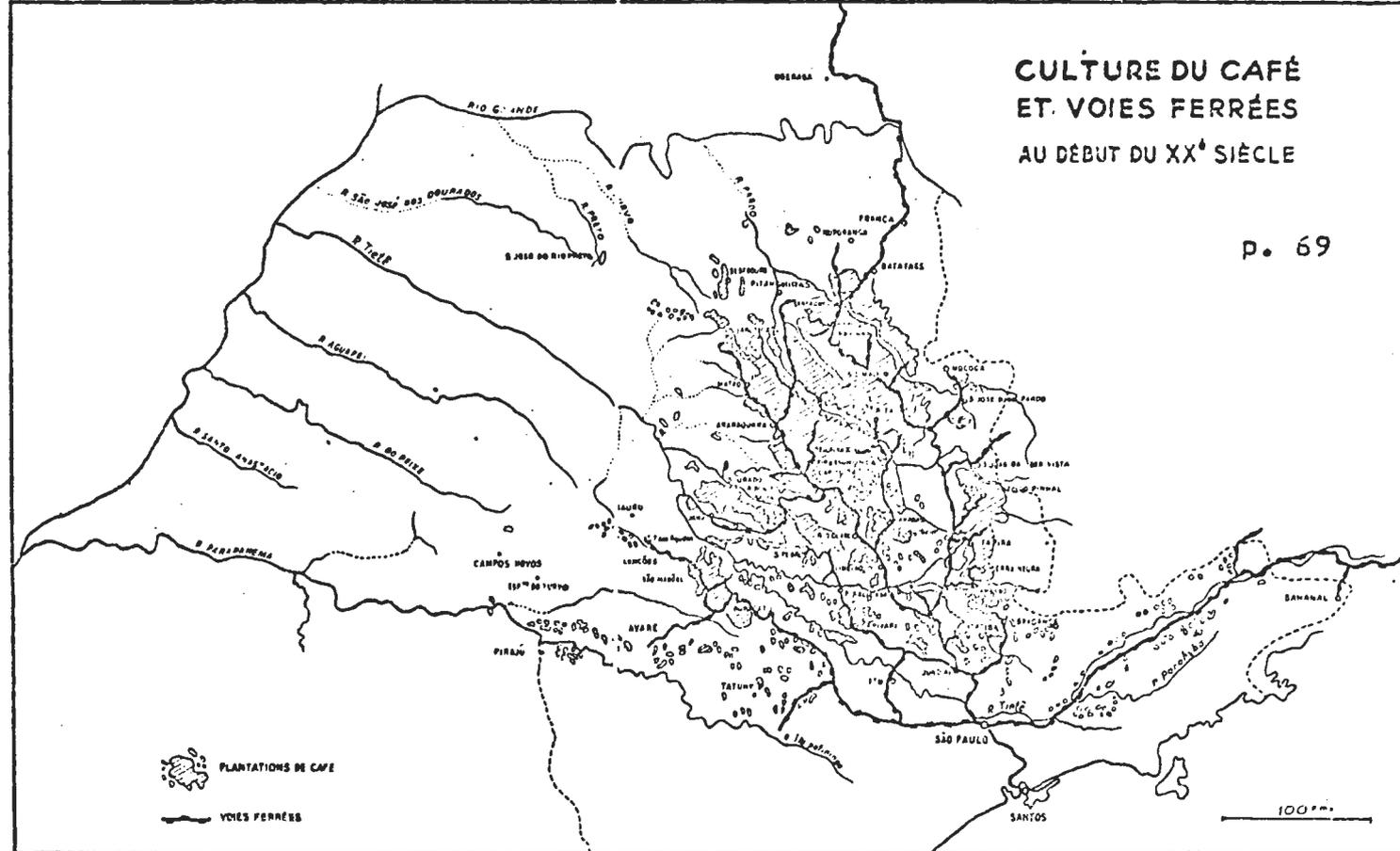


Fig. 15 — Culture du café et voies ferrées au début du XX<sup>e</sup> siècle, d'après Ramos.  
 On a utilisé comme fond de carte des documents de l'époque afin de montrer l'ignorance où l'on était alors du tracé exact des cours d'eau dans le « sertão ». Echelle 1 : 5.000 000.

Fonte - (Monbeig, 1952; 151)

ento dos cafezais foi de 150 milhões de pés, modesto em relação às duas décadas anteriores (Monbeig, 1952; 101).

A partir de 1912, com a diminuição progressiva dos toques, recomeçaram as plantações de café em São Paulo, e essas ampliaram-se para o Planalto Ocidental paulista, principalmente no vale do Paranapanema. Os cafeeiros paulistas que perziam 720 milhões de pés em 1909, passaram para 828 milhões em 1918 e chegaram a 1 bilhão em 1927 (Monbeig, 1952; 101). A política de valorização do café, com as intervenções contínuas do governo, tanto Federal como Estadual, a partir de 1906 (antes a crise de 1904/1905), procurou garantir permanentemente o preço e a produção do mesmo, estimulando novas plantações. Nessa conjuntura, o café continuou a sua marcha para o extremo oeste paulista e norte do Paraná.

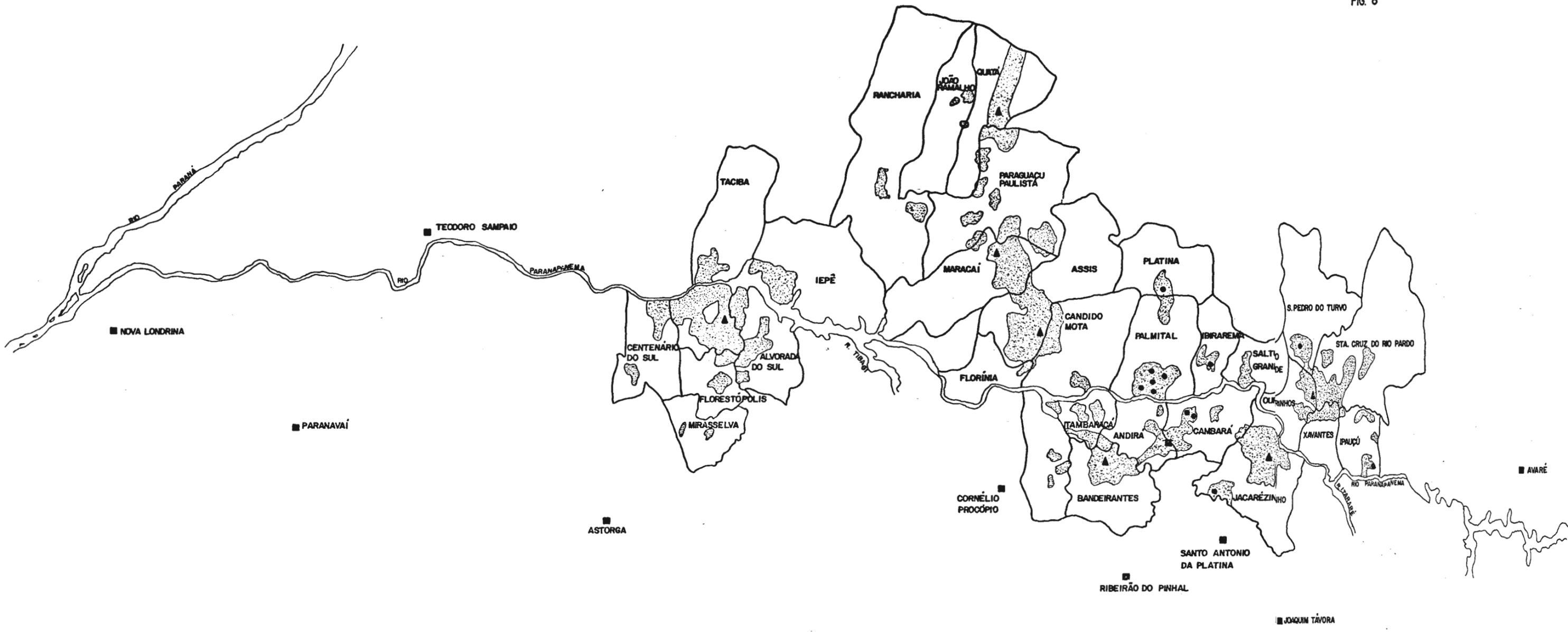
A penetração dos cafezais pelo extremo oeste paulista e norte paranaense, a partir das primeiras décadas do século XX, ocorreu através das terras roxas e dos espigões areníticos.

No setor paulista do vale do Paranapanema, os cafeeiros localizaram-se principalmente nas áreas de terra roxa (já que estas cobertas de matas desde a fase da penetração mineira na região), que se estendiam ao longo do rio Paranapanema, passando Piraju, Ourinhos, Salto Grande e Assis, e atingindo, portanto, os espigões areníticos da Alta Sorocabana (fig. 1).

Em 1904, o governo paulista aproveitou o antigo caminho de ferro, que ligava Campos Novos a Barrancas do Rio Paraná, através do espigão Paranapanema.

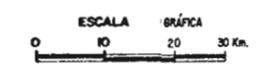
# O DOMÍNIO DA CANA DE AÇÚCAR NA ÁREA CANAVIEIRA DO VALE DO PARANANEMA

FIG. 8 -



- ▲ USINAS DE AÇÚCAR E ALCOOL
- DESTILARIAS DE ALCOOL AUTONOMAS EM FASE DE IMPLANTAÇÃO (PROGRAMA NACIONAL DO ALCOOL)
- ALAMBIQUES
- ☁ CULTURA DA CANA DE AÇÚCAR

Fonte: CARTA DO BRASIL - esc. 1:50.000  
 ORG. S. C. BRAY  
 DES. J. TAVARES



MAPA DO DOMÍNIO DO CAFÉ NO VALE DO PARANAPANEMA  
 \_DÉCADA DE 40\_

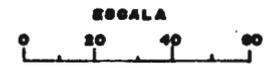
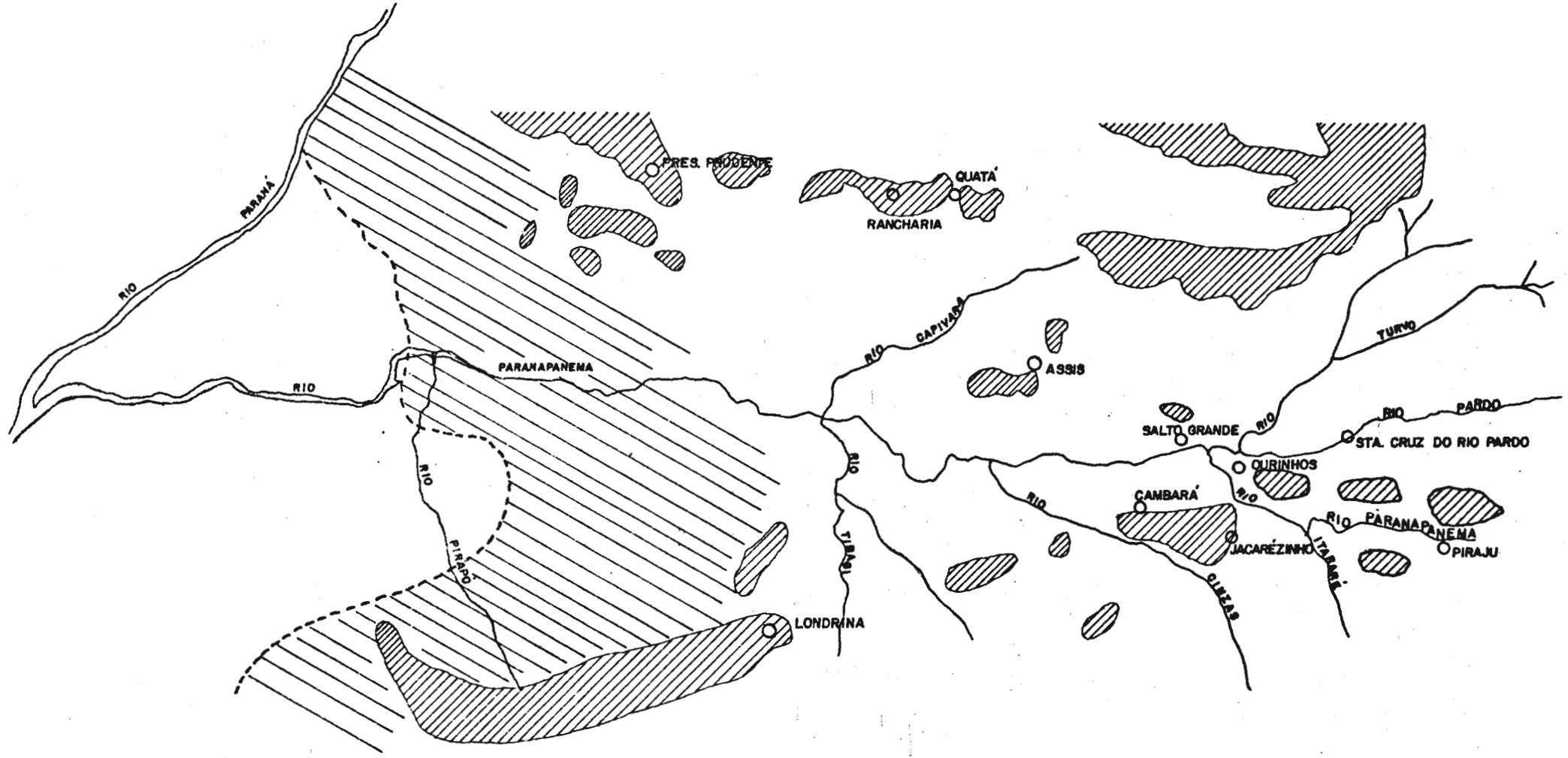


FIG. 16-

P. 71



 Domínio do CAFÉ

 DESMATAMENTO

--- LIMITE APROXIMADO DE FLORESTAS

PONTE: MONSEN, P. - PIONNIERS ET PLANTEURS DE S. PAULO, 1952 pg. 239

DES. J. TAVARES

ma-Peixe, e construiu uma estrada boiadeira. A execução dos trabalhos foi concluída em 1906, e o pequeno porto fluvial do rio Paranã recebeu o nome de "Porto Tibiriçã". Essa estrada boiadeira teve um papel muito importante na região, pois foi, durante as primeiras décadas de nosso século, o escoadouro dos rebanhos matogrossenses, cuja expansão se fez intensamente até o ano de 1921, data em que o prolongamento da Estrada de Ferro Sorocabana chegou ao "Porto Tibiriçã" e estabeleceu a Estação de Presidente Epitácio (Giovannetti, 1943; 30/31).

A Estrada de Ferro Sorocabana atingiu as barrancas do rio Paranapanema em Piraju no ano de 1906, e posteriormente passa por Ourinhos em 1908, e atinge Salto Grande em 1909 (onde durante 5 anos se manteve como ponta de trilho). Em 1912 deu-se o início do ramal de Tibagi, indo de Salto Grande ao "Porto Tibiriçã" (Presidente Epitácio), ligando por ferrovia, os rios Paranapanema e Paranã. A expansão da ferrovia na área seguiu primeiramente as barrancas do rio Paranapanema, de Piraju a Salto Grande e, posteriormente, acompanhou a direção do espigão Paranapanema-Peixe, até as barrancas do rio Paranã. Os trabalhos de prolongamento da estrada de ferro foram acompanhados pelas volumosas correntes de colonização. À medida que penetrava a estrada de ferro, a frente pioneira a acompanhava e povoava rapidamente as suas margens, de modo que, dentro em breve, os sacrifícios da construção eram compensados por um grande volume de transporte de passageiros e mercadorias. Foram surgindo, da derrubada das matas, várias cidades e vilas que se sobrepunham às antigas vilas e cidades fundadas pelos mineiros. Em 1914 surgem das estações da estrada de ferro, as cidades de Ibirarema, Palmital, Cândido Mota e Assis; em 1916

surgem Paraguaçu Paulista, Quatã, João Ramalho e Rancharia; em 1917, Presidente Prudente e, em 1922 Presidente Epitácio, às margens do rio Paranã (fig. 17).

Entre outros sacrifícios experimentados pelas populações pioneiras, destacava-se como dos mais violentos a malária, principalmente nas proximidades dos cursos d'água.

Esse grupo de cidades (de Piraju a Salto Grande) só foi possível às barrancas do rio, pela inexistência do mosquito transmissor da malária, devido ser esse trecho ribeirinho encaichoerado, não ocorrendo portanto, várzeas muito alagadas. Os espigões foram ocupados com maior intensidade devido a esses aspectos (1).

E Araujo Filho diz: "Se as explorações e os levantamentos da Comissão Geográfica haviam mostrado os limites da área ocidental paulista, foram as estradas de ferro que de fato a penetraram, com a Noroeste à frente, seguida logo depois pela Alta Paulista, Alta Sorocabana e em nossos dias, pela Alta Araraquarense, todas em busca da barranca do Paranã" (Araujo Filho, 1956; 105).

No período de 1914/1918, durante a 1.<sup>a</sup> Guerra Mundial, as velhas zonas cafeeiras do Estado de São Paulo, impossi-

---

(1) O exemplo mais típico da fuga da beira dos rios pelos povoadores no oeste paulista, foi dado pela alta noroeste, onde Araçatuba foi a última cidade paulista naquela via de penetração, até meados da década de 30. Fato este, devido os trilhos se aproximarem da margem esquerda do rio Tietê a partir de Araçatuba, onde a malária era um fato positivo. Daí a construção da chamada "variante da noroeste", na citada década.



bilitadas de venderem suas colheitas a preços remuneradores, a apresentaram uma crise econômico-financeira, com fazendeiros tornando-se empobrecidos e os colonos que se transformaram em proprietários, começaram a enriquecer-se devido a alta de preços dos cereais (1). E Giovannetti diz: "O Proletariado agrícola das áreas velhas do Estado, desejoso de transformar-se em fazendeiros ou pequenos e médios sitiantes, além dos fazendeiros tradicionais 'quebrados', emigraram para o vale do Paranapanema" (Giovannetti, 1943; 75/76).

A frente pioneira do café no sertão do Paranapanema, nas primeiras décadas do século XX, vai estabelecer uma nova paisagem (onde as áreas de matas vão desaparecendo pouco a pouco e os cafezais novos vão se ampliando), e uma nova organização agrária vai superpondo-se à ocupação mineira do século XIX. Esta nova força (formada e consolidada através das velhas e organizadas fazendas de café do leste) caracterizou a frente pioneira do sertão do Paranapanema, numa migração contínua de nacionais e estrangeiros (fazendeiros e colonos), alterando a malha fundiária anterior.

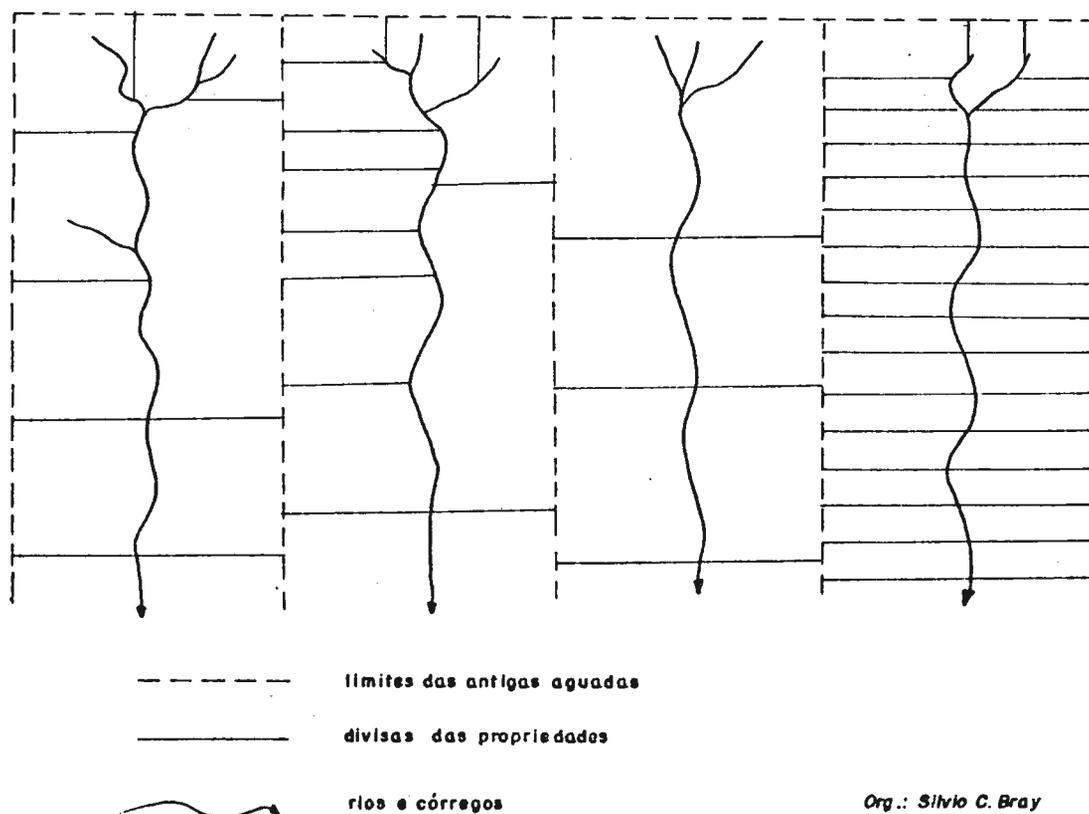
Com a penetração dos plantadores de café, grileiros e especuladores no sertão do Paranapanema, a primitiva malha fundiária (constituída em aguadas) estabelecida pelos povoadores mineiros, desmembrou-se e implantou-se a forma das fazendas tradicionais de café (conforme fig. 18).

---

(1) As pequenas e médias propriedades ampliaram-se em São Paulo, desde a crise de 1904/1905, devido às várias partilhas de fazendas tradicionais cafeeiras, e dos colonos que se tornaram novos proprietários (dessas pequenas e médias propriedades) muitos se dedicaram às culturas anuais.

Através do postulado do funcionalismo universal (Bray, 1977), que procura enfocar a persistência ou sobrevivência da forma e função dos elementos geográficos, podemos interpretar que essa nova malha fundiária que se implantou na área (através das fazendas de café) não alterou a forma das aguadas, mas sim, ocorreu uma superposição de um novo tipo de exploração do solo, com a persistência ou sobrevivência da forma primitiva das aguadas (conforme figura 18).

TIPOS DE PROPRIEDADES CAFEIRAS NO VALE DO PARANAPANEMA PAULISTA, RESULTANTES DO PARCELAMENTO DAS PRIMITIVAS AGUADAS FIG. 18



Org.: Silvio C. Bray  
Des.: E. S. Sposito

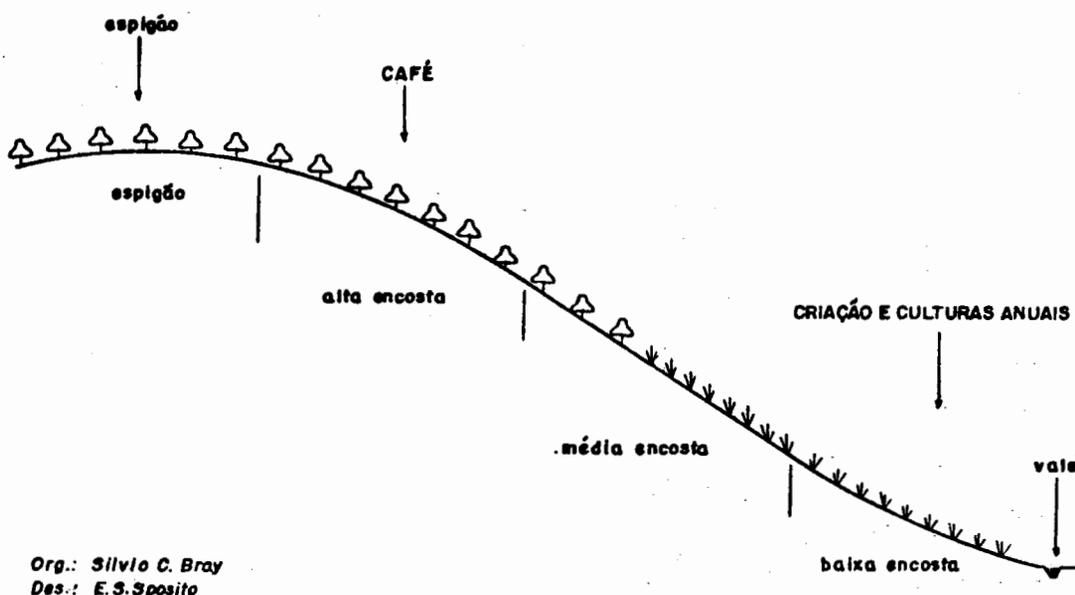
A forma das aguadas continuou a persistir através das fazendas de café, pois, o que restou das estradas, caminhos e habitações, além das formas tradicionais de utilização do solo (a cultura de subsistência e criação de gado) coexistiram e persistiram juntamente com a cultura cafeeira.

De acordo com as colocações anteriores, houve uma superposição da ocupação cafeeira sobre a ocupação mineira, considerando que continuou a persistir as propriedades de características tradicionais mineiras, conforme foi muito bem observado e analisado por Teixeira (Paraguaçu Paulista, 1979).

As propriedades cafeeiras são demarcadas do espigão para o vale (não fugindo da forma inicial das aguadas), em forma de tiras largas ou estreitas (dependendo do tamanho, pois essas propriedades sofreram divisões e sub-divisões através do tempo), conforme figura 18.

Tanto a forma do relevo, como a disposição dessas propriedades (do espigão para o vale), possuíam formas funcionais para a exploração da cultura cafeeira. No topo dos espigões, como na alta e média encosta, predominavam os cafezais, e na baixa encosta e nas várzeas, dominavam as culturas anuais e criação (suínos e bovinos) conforme figura 19. Pois, o café no Estado de São Paulo sempre fugiu da baixa encosta, porque esse setor da propriedade cafeeira é o mais sujeito às geadas esporádicas dos meses mais frios de inverno (normalmente junho ou julho) devido a maior concentração noturna de ar frio nessas baixadas.

ESQUEMA DA UTILIZAÇÃO DO SOLO DAS PROPRIEDADES CAFEEIRAS NO VALE DO PARANAPANEMA FIG. 19



Enquanto, nas aguadas, a criação de gado e a cultura de subsistência dominavam os espigões e as altas encostas (figura 14), nas propriedades cafeeiras essas formas de utilização da terra continuam a persistir como atividade secundária na baixa encosta (figura 19).

Ultrapassando as fronteiras do Estado de São Paulo, a expansão cafeeira penetrou pelo norte do Paraná, levando em seu bôjo as características de seu avanço pelo planalto ocidental paulista, sendo portanto a ocupação das terras roxas pelo café no norte paranaense, um capítulo da história econômica paulista (Abreu, 1972; 36).

A primeira penetração vinda de Ourinhos para o norte paranaense ocorreu em 1904, quando os fazendeiros de café fundaram Cambarã, constituindo-se na primeira etapa de penetração do Paranapanema para oeste, em direção ao vale do Tibagi (Bernardes, 1953; 358).

Após a fundação de Cambará (1904) no norte paranaense, a ocupação da área continuou a progredir com os fazendeiros de café vindos de São Paulo, através do Paranapanema. A segunda e terceira década desse século foi um período de grande expansão da cultura cafeeira no vale do Paranapanema (conforme explicação anterior). Nessa fase, a penetração do café no norte paranaense, originou um povoamento diverso do que se verificou no resto do Estado do Paraná. De fato não ocorreu, nessa área, a criação de núcleos isolados e independentes ao longo de um eixo que atravessa os baixos cursos dos afluentes do Paranapanema e os espigões amplos e suaves que os separam (onde se implantou a cultura cafeeira)-(Bernardes, 1953; 359).

O avanço da faixa pioneira se processava sem que a retaguarda estivesse totalmente ocupada, e vastas áreas foram deixadas em matas, à espera de uma valorização maior.

A penetração rápida da franja pioneira caracterizou-se pela abertura das fazendas de café, ao longo dos espigões e altas encostas. Às margens do Paranapanema e nos vales de seus afluentes, perdurava a mata, que foi sendo posteriormente derrubada para a introdução de outras culturas, entre elas a cana-de-açúcar e a criação de gado.

Em 1920, a frente pioneira ainda estava junto ao rio das Cinzas, pouco além de Cambará. Em 1921, as derrubadas das matas atingiam Bandeirantes, e, em 1924, Cornélio Procopio. Em 1925, um ramal ferroviário partindo de Ourinhos, por cinco anos estacionou naquela cidade. Como nas demais zonas pioneiras do oeste paulista, os pioneiros temiam avançar demasiado distante da ferrovia. Em 1929, por volta da crise, ape-

sar de alguns povoados que apontavam mais além, na mata virgem (atingindo o vale do Tibaji), Cambarã ainda era considerada "boca de sertão" (Bernardes, 1953; 359).

A frente pioneira progrediu pelo Estado do Paraná e as fazendas do tipo tradicional paulista foram sendo instaladas nas terras roxas dos espigões da margem esquerda do rio Paranapanema. A divisão da malha fundiária (dos espigões para os vales), além das estradas e caminhos, e a utilização do solo pelo café nesse setor, possuíam também formas tradicionais em relação às condições naturais (principalmente em relação às formas de relevo, condições climáticas e recursos d'água semelhantes ao setor da margem direita do Paranapanema). Retratar a divisão da malha fundiária desse setor do vale do Paranapanema (que corresponde ao norte velho paranaense), temos em anexo o mapa do município de Cambarã com a divisão da malha fundiária, refletindo uma colonização não dirigida com fazendas tipo tradicional paulista (figura 20).

A expansão da lavoura cafeeira provocou, nos capitalistas, grandes interesses pela "colonização" das terras roxas ainda virgens além do rio Tibagi. Foram obtidos do Estado, numerosas concessões para fins de colonização, à esquerda do Paranapanema e a oeste do Tibagi.

A colonização dessas glebas foi projetada visando aproveitar os espigões de terras roxas para a cultura do café, e os demais setores para o aproveitamento de outras culturas, e da pecuária.

O loteamento dessas glebas (como os demais loteamentos surgidos posteriormente além Tibagi-Paranapanema) se-

## MALHA FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO DE CAMBARÁ - 1936



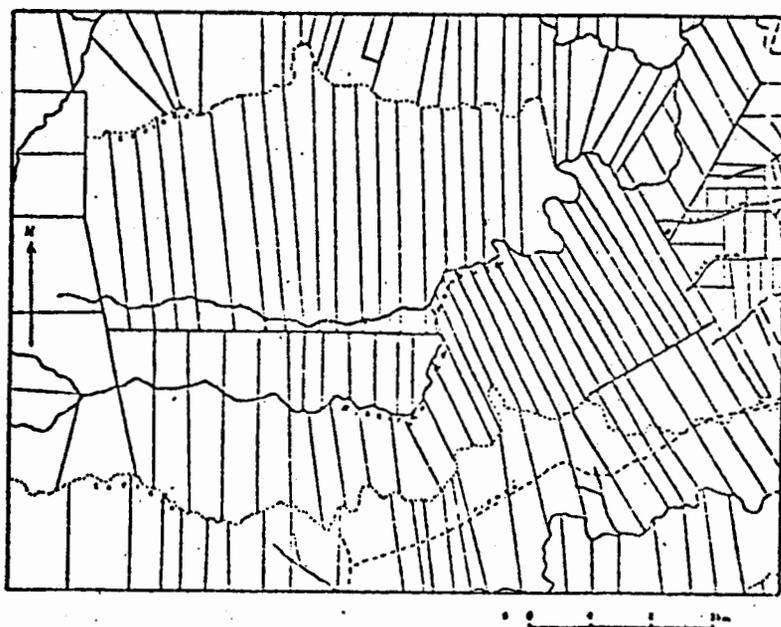
Fonte - Muller, 1956

— Trecho da planta cadastral do município de Cambará (1936), exemplificando o tipo de loteamento que se processou neste município e nos vizinhos. Vê-se a distribuição das grandes propriedades cafeeiras ao longo do espigão, alcançando si as áreas em média 400, 500 alqueires. Nos pequenos vales afluentes do Paranapanema, a exemplo do que sucede em muitas áreas do oeste paulista multiplicam-se os loteamentos, e cada sítio, geralmente alongado, apresenta 10, 12, 20 alqueires ou mais. As margens do Paranapanema como do seu afluente Taquaral, vêm-se algumas grandes propriedades, totalizando as maiores 1.000, 1.500 alqueires ainda não subdivididas. No espigão por onde se processou a penetração e onde se instalaram as fazendas de café encontram-se as cidades e vilas, a estrada de ferro e as principais rodovias.

guiu a forma da divisão das tradicionais fazendas de café (os lotes tendo como divisas os espigões e os cursos d'águas). Entretanto, predominaram nesses loteamentos as pequenas e médias propriedades, conforme a figura 21.

As colônias fundadas além Tibagi foram: 19 de Maio e Sertanópolis em 1923; Indianópolis, Floresta, Nova Bahia, Zacarias de Góis e Pirapó, cuja ocupação só ocorreu a partir da década de 30, e em 1929 deu-se o início de demarcações da Cia. de Terras Norte do Paraná (então denominada Paraná Plantation Ltda). No ano de 1930 a Companhia Ferroviária São Paulo-Paraná

Figura 21 - Colônia Sertanópolis



Fonte: Bernardes, 1953; 363.

começou a estender os trilhos para oeste até que em 1935 atingiu Londrina (fundada em 1930), além Tibagi. Na mesma época (1930), completou-se a ligação ferroviária Ourinhos-Jacarezi - nho-Jaguariaíva (esta última localizada no segundo Planalto).

Toda esta área do "norte velho" entrou em florescimento econômico com o café.

Em 1933, a Companhia de Terras Norte do Paraná começou o loteamento. Entre a gleba da Cia. de Terras Norte do Paraná e o Tibagi, surgiram duas colônias: Ibiporã (1935) e Jaitaizinho. No ano de 1939, o governo abriu na orla das terras da gleba da Cia. de Terras Norte do Paraná, quatro novas colônias: Içara, Jaguapitã e Centenário do Norte de glebas relativamente pequenas, e a oeste, a enorme colônia de Paranavaí (figura 17).

A área de Porecatu, também de colonização recente, foi ocupada a partir da década de 1940, por elementos vindos de São Paulo através do Paranapanema, e aí estabeleceram grandes fazendas de café. Ao lado dessas, surgiram as propriedades canavieiras, cuja produção se destinava à agro-indústria aí instalada no início da década (Bernardes, 1953; 371).

A ocupação do vale do Paranapanema, tanto de iniciativa particular como estatal (conforme fig. 17), teve como base de exploração a cultura do café. Após a primeira fase de ocupação mineira, o café foi o responsável fator de ocupação do solo a partir do final do século XIX.

Tanto a colonização não dirigida como a dirigida, seguiu o modelo característico da divisão das propriedades em relação às condições naturais (do espigão para os vales).

As habitações passaram a ser implantadas no local de ruptura do relevo, da média para a baixa encosta, ponto esse em que as vertentes deixam seu perfil de inclinação suave,

para caírem mais abruptamente em direção aos cursos d'água. Tanto nas áreas de colonização dirigida como nas de colonização não dirigida, predominam as habitações mais ou menos alinhadas à meia vertente. Essa disposição do habitat tornou-se funcional principalmente para as pequenas e médias propriedades cafeeiras no vale do Paranapanema, devido as casas se localizarem entre os cafezais e as demais atividades agro-pecuárias, além da facilidade de água subterrânea existente nessa ruptura de declive (devido à maior proximidade à superfície do lençol freático).

Queremos salientar que as formas e o tipo de exploração das antigas aguadas, como das propriedades cafeeiras no vale do Paranapanema, mantiveram-se funcionais em relação às condições naturais (principalmente quanto às formas do relevo). Mas esse fato não quer dizer que a subdivisão da terra em propriedade privada (seja tipo aguada, propriedade cafeeira tradicional ou pequenos lotes de colonização dirigida) tenha sido funcional para a sociedade como um todo na área, pois, organizar o espaço agrário para explorar o solo mais racionalmente, em relação às condições naturais, é funcional e possui uma racionalidade científica; mas, organizar esse espaço em propriedade privada da terra, e justificá-lo como a melhor forma ou forma ideal de exploração racional do solo, é ideológico.

Apesar de ter sido o café o fundamento básico da organização agrária e da exploração da terra no vale do Paranapanema, esse tipo de exploração foi complementado com a criação de gado, ou com o algodão, o arroz, o milho, a batata, etc. Ao lado das propriedades cafeeiras, formaram-se nas baixas en-

costas e fundos dos vales (tanto do Paranapanema como de seus principais afluentes), grandes fazendas de gado, vendidas a preços inferiores, em relação às propriedades cafeeiras nos espigões. O café sempre dominou no vale do Paranapanema no plano dos 400-600 metros, fugindo dos vales e baixadas, deixando esses setores para pastagens e outras culturas.

Outra cultura comercial além do café, que tornou-se importante na área a partir da década de 1930 foi o algodão. O algodão no vale do Paranapanema, surgiu associado à pequena propriedade, que se ampliou na área devido à crise econômica de 1929 (resultando na subdivisão de grandes fazendas de café e a colonização dirigida baseada em pequenas e médias propriedades). Monbeig demonstra que a fragmentação da propriedade apresentava-se mais acentuada nos municípios produtores de algodão, onde a superfície média plantada em algodão na franja pioneira, era de 10 alqueires no ano de 1945. O plantador de algodão no vale do Paranapanema constituiu-se essencialmente de pequenos proprietários. Uma plantação onde o algodão era a cultura principal não ultrapassava raramente 5 alqueires, tornando-se uma cultura típica de pequena exploração rural (Monbeig, 1952; 256/257). Nas pequenas e médias propriedades cafeeiras, o algodão dominou e domina a média e baixa encosta, complementando como garantia a esses sitiante, contra os riscos apresentados por uma única cultura comercial, o café.

A partir do início da década de 1940, desenvolveu-se no vale do Paranapanema uma outra cultura, a cana-de-açúcar que passou a <sup>se</sup> ampliar cada vez mais na área, através das agroindústrias e propriedades fornecedoras que se instalaram paula

tinamente, estabelecendo uma nova organização agrária em sua área de domínio (assunto este que trataremos mais detalhadamente nos capítulos seguintes).

#### Bibliografia Citada no Capítulo I

1. ABREU, Dióres S. - 1972 - Obra citada na introdução sob nº 1.
2. AB'SABER, A.N. - 1954 - A Geomorfologia do Estado de São Paulo, in Aspectos Geográficos da Terra Bandeirante, IBGE, pp. 1/98.
3. ARAUJO FILHO, J. Ribeiro - 1956 - O Café, Riqueza Paulista, in Boletim Paulista nº 23, julho, São Paulo, pp. 78/135.
4. BERNARDES, Lysia M.C. - 1953 - O Problema das Frentes Pioneiras no Estado do Paraná, in Revista Brasileira de Geografia nº 3, Ano XV, julho/setembro, CNG, IBGE, Rio de Janeiro, pp. 337/381.
5. BERNARDES, Nilo - 1952 - Expansão e Povoamento no Estado do Paraná, in Revista Brasileira de Geografia nº 4, Ano XIV, outubro/dezembro, IBGE, CNG, Rio de Janeiro, pp. 427/451.
6. BIGARELLA, João J. - 1947 - Esboço das Relações Entre o Relevo Topográfico e a Estrutura Geológica do Estado do Paraná, in Boletim Geográfico nº 54, Ano V, setembro, IBGE, CNG, pp. 659/668.
7. BIGARELLA, João J. - 1958 - Esboço da Geologia e Paleogeo-

- grafia do Estado do Paraná, in Boletim Geográfico nº 143, IBGE, CNG, Ano XVI, março/abril, p. 221.
8. BRAY, Silvio C. - 1977 - Obra citada na introdução sob nº 5.
  9. COBRA, Amador N. - 1923 - Em Um Recanto do Sertão Paulista, Tipografia Hennies Irmãos, São Paulo.
  10. GIOVANNETTI, Bruno - 1943 - Esboço Histórico da Alta Sorocabana, Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais Ltda., São Paulo.
  11. LACERDA DE MELLO, Mário - 1954 - Aspectos da Geografia do Açúcar no Brasil, in Revista Brasileira de Geografia, IBGE, CNG, Ano XVI, nº 4, outubro/dezembro, pp. 467/488.
  12. MAACK, Reinhard - 1964 - Devastação das Matas no Estado do Paraná, Suas Consequências e Problemas de Reflorestamento, in Boletim Geográfico, IBGE, CNG, Ano XXII, nº 178, janeiro/fevereiro, pp. 40/48.
  13. MAGNANINI, Ruth Lopes da C. - 1956 - Condições Climáticas das Regiões Cafeeiras do Brasil, in Revista Brasileira de Geografia, IBGE, CNG, Ano XVIII, nº 3, julho/setembro, pp. 422/438.
  14. MONBEIG, Pierre - 1954 - Os Problemas da Divisão Regional de São Paulo, in Aspectos Geográficos da Terra Bandeirante, IBGE, CNG, pp. 181/208.
  15. MONBEIG, Pierre - 1952 - Pionniers et Planteurs de São Paulo, Librairie Armand Colin, Paris, 197 pp.
  16. MONTEIRO, Carlos A. F. - 1963 - O Clima da Região Sul, in Geografia do Brasil, Grande Região Sul, Volume II, Tomo

- I, IBGE, Rio de Janeiro, pp. 117/169.
17. MULLER, Nice L. - 1956 - Contribuição ao Estudo do Norte do Paraná, in Boletim Paulista de Geografia nº 22, março, São Paulo, pp. 55/97.
  18. ROMARIZ, Dora do A. - 1953 - Mapa da Vegetação Original do Estado do Paraná, in Revista Brasileira de Geografia nº 4, IBGE, CNG, Ano XV, dezembro, pp. 597/611.
  19. SAMPAIO, Teodoro - 1955 - Relatório Sobre os Estudos Efetuados nos Rios Itapetininga e Paranapanema (1886), in Boletim Geográfico nº 124, janeiro/fevereiro, Ano XIII, IBGE, CNG, Rio de Janeiro, pp. 44/59.
  20. SERVIÇO NACIONAL DE PESQUISAS AGRONÔMICAS DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - 1960 - Comissão de Solos - Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado de São Paulo - in Boletim nº 12, Rio de Janeiro.
  21. TEIXEIRA, Márcio A. - 1969 - Obra citada no introdução sob nº 30.

II - A PENETRAÇÃO E DOMÍNIO DA CULTURA CANAVIEIRA  
NO VALE DO PARANAPANEMA

a - O Processo do Crescimento Canavieiro em  
São Paulo

b - A Introdução e a Expansão da Cana de Açú  
car no Vale do Paranapanema

## II - A PENETRAÇÃO E DOMÍNIO DA CULTURA CANAVIEIRA

Neste capítulo, procuramos aplicar as bases do postulado da unidade funcional terrestre e o princípio de conexão das áreas geográficas, buscando ajustar a realidade estudada, dentro de uma escala de graus de integração e de interdependência das partes a um todo maior. (1) Para tanto, buscamos numa primeira fase compreender a dinâmica do processo canavieiro em São Paulo, através de uma abordagem espacial-temporal-causal, desde o advento do fenômeno à introdução da agro-indústria açucareira no Paranapanema, num ligeiro estudo explicativo dentro de um processo contínuo e inter-relacionado. Numa segunda fase, seguindo o embasamento explicativo anterior, procuramos estudar a penetração da cultura canavieira e da agro-indústria no Paranapanema, através das características internas da própria área, e relacionando sempre que possível a mesma, com o processo de expansão do fenômeno canavieiro-açucareiro de São Paulo e demais áreas açucareiras do país, vinculados aos problemas de mercado (intermo e externo) e à política do I.A.A.

### a - O Processo do Crescimento Canavieiro em São Paulo

Apesar da lavoura canavieira em São Paulo já ter

---

(1) Podemos admitir que a unidade funcional completa do espaço geográfico não corresponde essencialmente à realidade, e que não se pode admitir a completa integração de todas as áreas do globo; deve-se sim, buscar uma escala de graus de integração. (Bray, 1977; 32/33).

sido bem estudada através de uma abordagem diacrônica principalmente por De Carli (1943) e Schorer Petrone (1968), introduzimos esse ítem com a finalidade de darmos uma visão geral do fenômeno canavieiro em São Paulo, conforme explicação precedente.

A indústria Açucareira Paulista, apesar de ter tido certo florescimento no século XVI na Baixada Santista, onde Martin Afonso de Souza fundou, segundo tudo indica, o primeiro engenho no Brasil (1); a cultura canavieira estagnou e decaiu, devido as condições naturais da baixada santista, e também porque o açúcar vicentino não podia concorrer com o açúcar do litoral nordestino, que tinha a seu favor além de extensas áreas propícias, maior proximidade do mercado europeu (Araujo Filho, 1969; 48).

Da segunda metade do século XVII, até quase o final do século XVIII, a agricultura paulista - principalmente a da cana-de-açúcar - entrou em verdadeiro colapso, devido os paulistas dedicarem-se à mineração e ao preamento de índios; e as poucas explorações canavieiras que perduraram, não tinham expressão na vida econômica da Capitania. Somente quando o preamento de índios e a busca do ouro não apresentaram mais suficiente interesse econômico, os paulistas resolveram procurar na agricultura; e principalmente na lavoura canavieira, o seu meio de vida (Schorer Petrone, 1968; 10).

Nos fins do século XVIII e primeira metade do século XIX, as áreas produtoras de cana-de-açúcar eram: O litoral

---

(1) Posteriormente surgiram mais alguns, e em 1548, no litoral paulista, existiam seis engenhos em funcionamento (De Carli, 1943; 6).

(desde Paranaguá, com núcleos disseminados até Ubatuba), e as áreas de "serra acima", que compreendia a área ao longo do caminho para o Rio de Janeiro (Vale do Paraíba) e o Quadrilátero do Açúcar (formado por Sorocaba, Piracicaba, Mogi Guaçu e Jundiaí), sendo esta última a principal área açucareira de São Paulo (Schorer Petrone, 1968; 24/53).

Foi nessa fase, o melhor período para os engenhos de açúcar de São Paulo, pois a reação dos preços de açúcar e a população aumentada depois que cessou o "rush" da mineração, foram responsáveis pela elevação do número de engenhos. Em 1808, existiam 458 engenhos de açúcar e 601 alambiques para a fabricação de aguardente (De Carli, 1943; 14/15).

De acordo com o levantamento realizado por Daniel Pedro Muller em 1836, na província de São Paulo - período esse, que o açúcar paulista atingiu o seu apogeu no século XIX - existiam 490 engenhos de açúcar e 452 alambiques de aguardente (Muller, 1938; 130/132). (1)

Mas em breve chegaria a diminuição da produção do açúcar, pois a onda dos cafezais foi atingindo o grande centro produtor de açúcar de São Paulo (Quadrilátero do Açúcar) em meados do século XIX.

E Araujo Filho diz: "Estamos, então, em pleno período do apogeu da lavoura canavieira planaltina e consequentemente da época em que Santos era o "porto do açúcar", porém, já entremeando esta lavoura nas áreas de sua maior produção, o

---

(1) Queremos salientar, que nessa época, a então província de São Paulo abrangia os atuais Estados de São Paulo e Paraná.

já citado Quadrilátero do Açúcar, ou dominando no chamado Norte de São Paulo, Vale do Paraíba, expandia-se a olhos vistos uma outra lavoura de maior valor comercial, a de café, e que vinha enriquecendo nas terras fluminenses os nobres do recém-fundado império brasileiro. No quadro estatístico que vamos apresentar agora, mais uma vez tirado do trabalho da doutora Schorer Petrone, podemos perceber o avanço do café sobre o açúcar na exportação santista:

ANOS	AÇÚCAR (Arrôbas)	CAFÉ (Arrobas)
1836/37	433.268/7 libras	87.559/2 libras
1842/43	194 509	51 633
1846/47	597 551	236 737
1854/55	184 049	773 892

De fato, notamos a nítida liderança do café sobre o açúcar na exportação santista a partir de meados da década de 1850. Daí por diante, declina a lavoura canavieira planaltina, e conseqüentemente diminui cada vez mais a exportação de açúcar por Santos a ponto de, na década dos 60 desaparecer de uma vez, cedendo o seu lugar ao algodão. Dêsse modo, o velho pôrto de açúcar cede lugar ao que seria até hoje o "pôrto de café" (Araujo Filho, 1969; 52/53).

No ano de 1874, a produção total do açúcar de cana no mundo era de 113.073.337 arrobas e a produção do açúcar de beterraba era de 62.856.000 arrobas. Com cerca de meio século de exploração industrial da beterraba, a sua produção atingia em tórno de 50% da produção do açúcar de cana. A solução encontrada para impedir a ascensão do açúcar de beterraba, foi a de

racionalizar a produção de açúcar de cana, centralizando as fábricas (solução aceita por agricultores, industriais, economistas e homens públicos), afim de que, com a concentração, os custos descessem a um nível com que jamais a beterraba poderia concorrer. Se existiu alguma dúvida para a implantação do regime de centralização industrial do açúcar, ela desapareceu quando foram divulgados os dados referentes aos lucros enormes levantados pelos engenhos centrais, fundados em diversas zonas canavieiras do mundo, a partir da segunda metade do século XIX, como Guadalupe e Martinica. Através dos incentivos e empréstimos tanto do governo Imperial como Republicano, surgiram os engenhos centrais de São Paulo (Fig. 22). O mais antigo engenho central de São Paulo, foi o de Porto Feliz, no ano de 1877. Em 1882, foi fundado o engenho central de Piracicaba - a mais importante fábrica daquele período -, (1) e em 1884, o engenho central de Lorena que após alguns anos foi transferido para a Cia. Sucrière de Lorena, formada de capitais franceses. Mas tanto os engenhos centrais de São Paulo, como os demais do Brasil, foram vitimados de crises intensas, e sucumbiram. A separação dos campos de cultivo e das fábricas (engenhos centrais), foi severamente criticado pelos técnicos industriais, e foi apontada como um dos principais fatores do insucesso dessas fábricas. Mas Carli, mostra que o fracasso dos engenhos centrais foi mais uma questão das condições históricas e sociais do país,

---

(1) De acôrdo com Selingardi Sampaio, coube a Piracicaba a primazia na instalação dos Engenhos Centrais; "assim, a primeira grande unidade açucareira paulista é o Engenho Central de Piracicaba, criado em 1881 e inaugurado em 1883. (Selingardi Sampaio, 1976; 71).



além das grandes despesas de transporte, as cruéis demoras de pagamentos, as irregularidades de serviços das ferrovias e as dificuldades criadas pelos seus regulamentos não elásticos (Carli, 1943; 21/58).

Encerrando o período dos engenhos centrais, surge a agro-indústria açucareira. A crise sucessiva dos engenhos centrais, isto é, o problema gerado pelo fornecimento de canas por parte de fornecedores estranhos e não ligados diretamente à fábrica, resultou na solução encontrada, de que a fábrica deveria assumir o controle da matéria prima, desaparecendo a subdivisão do trabalho industrial e agrícola. Para sua "sobrevivência", a Indústria Açucareira passou a possuir propriedades agrícolas que tivessem um mínimo razoável de produção, mas que levou a Usina açucareira numa apropriação imoderada de terras (Carli, 1943; 59).

Em 1900, após o colapso dos engenhos centrais, a Usina Piracicaba foi adquirida por um Sindicato (1), e possuía 3.705 hectares e 883 hectares arrendados. O antigo engenho central de Porto Feliz, também caiu em poder dos capitais franceses "La Compagnie Sucrière de Porto Feliz" e essa agro-indústria havia adquirido 1.364 hectares; e o Engenho Central de Lorena transformado em agro-indústria, passou a chamar-se usina Indaiá-Ester, e em 1905 possuía 8.915 hectares. Além dessas agro-indústrias resultantes dos engenhos centrais, surgiram no início do século, mais 8 agro-indústrias açucareiras em São Paulo. Sendo elas: Monte Alegre (Piracicaba), Raffard (Capiva-

---

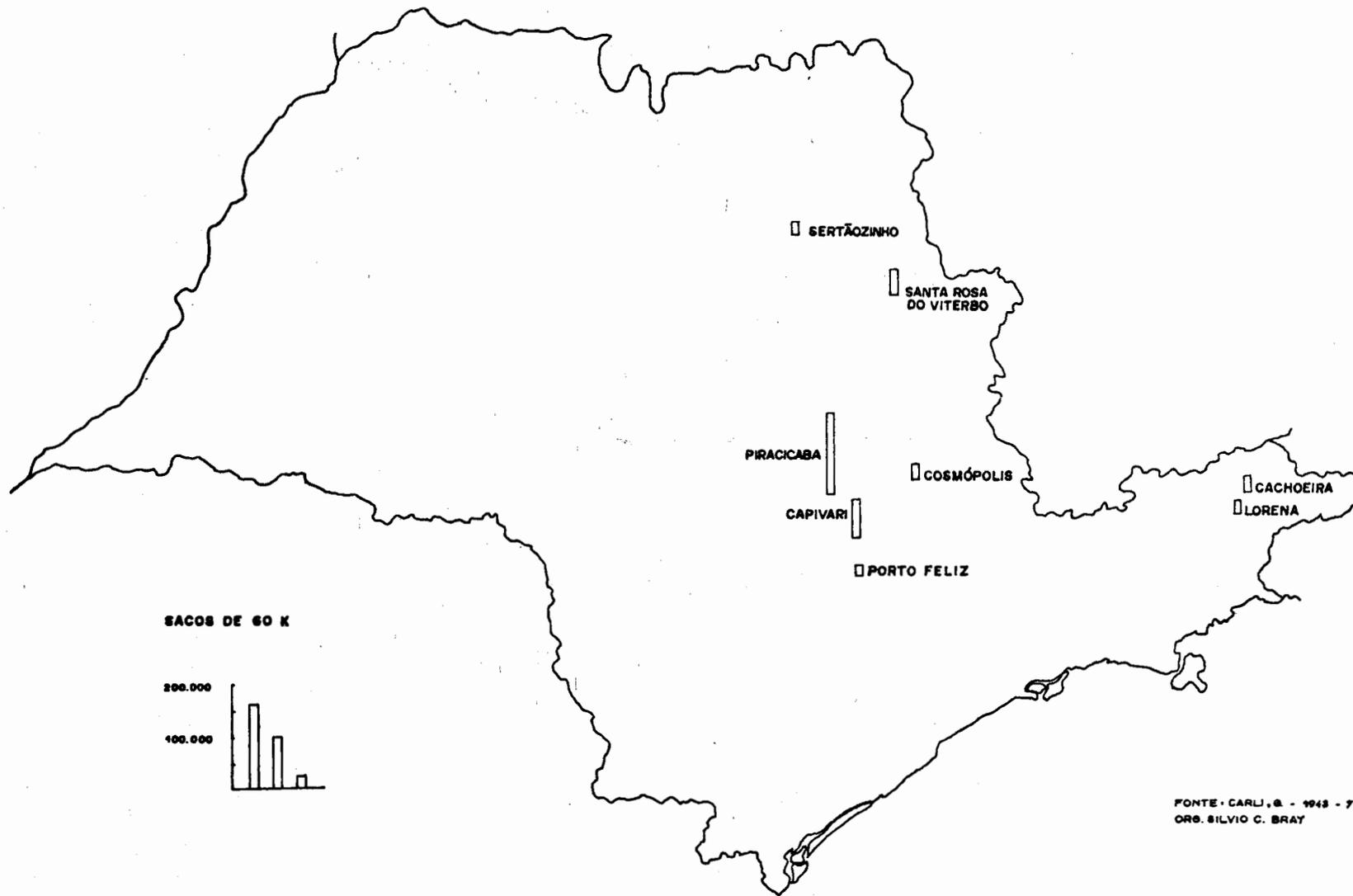
(1) Posteriormente foi comprada por uma sociedade de capitais franceses.

rí), Ester (Cosmópolis), Cachoeira (Cachoeira), Amália (Santa Rosa do Viterbo), Schmidt (Sertãozinho) e Freitas e Pimental. (conforme fig.23). Queremos salientar que no início do século além da Depressão Periférica e Vale do Paraíba (tradicionais e importantes áreas produtoras de açúcar), surge outra área produtora na região de Sertãozinho-Ribeirão Preto (sendo este portanto, o primeiro centro açucareiro do Planalto Ocidental Paulista).

Também existia, nessa época grandes canaviais que eram destinados à fabricação do aguardente, como os de Sertãozinho, Jardinópolis, Santa Bárbara e Vila Americana (Carli, 1943; 60/62).

No ano de 1964, o lucro bruto de agro-indústria era de Cr\$ 6,25 por saco, e dava ao colono paulista um regular negócio no trabalho da cana. Mas a crise de braços era real, pois o encaminhamento da mão de obra para a cana-de-açúcar foi produto da crise que vinha atingindo o café, desde o final do século XIX. Assim, em função das crises sucessivas do café em São Paulo, iam surgindo novos canaviais (Carli, 1943; 63/64):

Conforme podemos observar na tabela nº 3, a área cultivada pela cana-de-açúcar em São Paulo, cresceu dos fins do século XIX, para o início desse século.



FONTE: CARLI, G. - 1948 - 72  
ORG. SILVIO C. BRAY

Tabela nº 3

Área Cultivada com a Cana-de-Açúcar em S.Paulo  
(fins do século XIX e início do Sec.XX)

Safras	Área (ha)	% da área em relação as outras culturas
1894/95	561.970	1,6 %
1900/01	1.183.391	2,2 %
1904/05	1.538.072	4,1 %
1910/11	1.639.788	3,0 %

Fonte - (Carli, 1943; 73).

Carli, citando as colocações de Frederic H. Sawyer (um técnico estudioso dos problemas da cultura canavieira no início do século), mostrava que além das condições naturais serem favoráveis à cultura canavieira no Estado de São Paulo, também a mão de obra constituída de colonos (europeus e nacionais) dava bons resultados (entregando a cana por peso, e assegurando às usinas a sua produção de matéria prima, a um preço equitativo). Também o consumo crescente de açúcar dentro do próprio Estado, iria determinar um grande destino açucareiro a São Paulo, principalmente quando os lucros do café fossem diminuindo, pelas sucessivas crises que o atingiam (Carli, 1943; 66/67). Apesar de não ter ocorrido em São Paulo uma disputa econômica das duas culturas - a do café e a da cana-de-açúcar - toda vez que a lavoura cafeeira era atingida pelas crises periódicas, melhorava a situação de progresso da lavoura canavieira.

No primeiro decênio desse século, a posição açucareira de São Paulo já contribuía com 8% da produção brasileira de açúcar, enquanto Pernambuco 36%, Alagoas 16%, Sergipe 16%,

Bahia 9%, Rio de Janeiro 8%, Paraíba 4%, Rio Grande do Norte 1,5%, Maranhão 1%, Minas Gerais 0,7% e Santa Catarina 0,1 % (Carli, 1943; 72).

Em 1910, São Paulo cria a proteção para o seu açúcar, pois, o açúcar produzido no Estado e despachado pelos fabricantes, gozava de redução de 40% sobre a tarifa comum. Carli diz: "esta iniciativa foi o que proporcionou o surto açucareiro de São Paulo, e que resolveria a fundação em bases estáveis da indústria açucareira paulista, livre da concorrência de açúcares de outras procedências (açúcar Fluminense e Nordeste)" (Carli, 1943; 72).

Ao entrarmos na segunda década desse capítulo, a produção açucareira paulista ampliou-se, conforme podemos observar na tabela nº 4.

Tabela nº 4

Safras Açucareiras de São Paulo no início da Segunda  
Década do Século XX

Safras	Produção em sacos/60 k.	Valor em CR\$	Valor por sacco
1910/11	389.590	6.665.940,00	17,70
1911/12	437.894	11.331.548,00	25,80
1912/13	414.638	8.549.329,00	20,60
1913/14	406.154	7.620.590,00	18,70
1914/15	540.289	14.667.002,00	27,10

Fonte: (Carli, 1943; 72/73).

Apesar do contínuo aumento das áreas canavieiras em São Paulo, no ano de 1914 ainda era pequena a participação da cana-de-açúcar quanto à área cultivada do Estado, se compa-

rarmos com outros produtos, conforme a tabela nº 5.

Tabela nº 5

Porcentagem das áreas cultivadas pelas  
Principais Culturas do Estado de São  
Paulo no ano de 1914/15

Produtos	% da área cultivada
Café	51,50 %
Milho	25,50 %
Feijão	11,50 %
Arroz	5,00 %
Cana-de-açúcar	3,10 %

Fonte: (Carli, 1943; 74)

A primeira guerra mundial influenciou no aumento da produção paulista de açúcar, (conforme tabela 6) devido a diminuição da produção de açúcar de beterraba européia. E Lacerda de Melo diz: "sabe-se que naquela época, a Europa, sequiosa de açúcar, pagava-o por preços tais que determinaram um rápido desenvolvimento do parque industrial açucareiro não só do Brasil mas de todos os países produtores e exportadores de açúcar de cana" (Melo, 1943; 482).

Tabela 6

Safra Paulista do Açúcar de Cana durante e após a 1.<sup>a</sup>  
Guerra Mundial.

Safra	Sacos	Valor em \$	Valor em Cr\$ por saco
1915/16	615.951	20.748.018,00	33,60
1916/17	612.924	22.226.502,00	36,20
1917/18 (1)	238.141	10.825.346,00	45,40
1918/19	480.425	-	52,00 a 68,00
1919/20	528.821	33.971.161,00	64,23
1920/21	566.897	-	47,00
1921/22	729.459	-	33,22
1922/23	612.034	41.138.890,00	67,21

Fonte: (Carli, 1943; 75/76).

---

(1) A safra de 1917/18 sofreu forte geada que afetou sua produção, e o açúcar importado do Nordeste para São Paulo que

Os canaviais para corte na safra de 1922/23 apresentaram-se com uma aparência suspeita, tornando-se raquíticos, com os nós de aspecto anormal e folhas estriadas, era o mosaico - doença que assolou os canaviais da década de 20, e constatado pela primeira vez no ano de 1923 (Carli, 1943; 79/81).

Em 1924, o centro de irradiação para a renovação dos canaviais paulistas, foi um pequeno canavial de variedades javanesa na Usina Companhia Guataparê (Município de Ribeirão Preto). As canas que iniciaram o ressurgimento da lavoura paulista foram: POJ 36, POJ 213, POJ 228 e a POJ 234. Em 1924 a cana javanesa dominava apenas 1% dos canaviais, e em 1928 abrangia 75%. No final da década de 20, conforme tabela nº 7, a javanesa (POJ), transformou São Paulo num grande centro produtor de açúcar de cana. Mas esse crescimento da cultura canavieira paulista, nessa década, não só se deve às POJ, mas também ao café, com suas crises sucessivas, e com o transbordamento de seu lucro quando este estava em alta (Carli, 1943; 81/84).

Tabela nº 7

A Produção Açucareira Paulista no Período do Mosaico e Após a Introdução da Variedade Javanesa

Safra	Sacos	Valor em \$	Valor em cr\$ por sacco
1923/24	348.535	27.520.815,00	78,96
1924/25	226.639	13.355.000,00	59,80
1925/26	155.348		
1926/27	375.930		
1927/28	652.867		
1928/29	945.980		
1929/30	1.000.000		

Fonte: (Carli, 1943; 83/84).

---

em 1917 fora de 45.299 toneladas, subira em 1918 para 68.584 toneladas, ou 1.147.566 sacos de 60 quilos (Carli, 1943; 75).

O mosaico, as crises sucessivas do café, a depressão econômica de 1929, e o aumento cada vez maior do consumo interno de açúcar dos Estados do Sul, transformaram o panorama da produção açucareira no país. A renovação absoluta dos canaviais paulistas e fluminenses, e o retardamento da substituição da semente da cana nas lavouras nortistas, provocaram um verdadeiro deslocamento dos centros de produção do açúcar no país (Carli, 1940; 361). Cada ano de crise de produção no norte açucareiro, tornou-se um incentivo à produção sulista, principalmente da década de 20 para a década de 30 (conforme tabela nº 8).

Devido a crise de preços (de 1929 a 1932) relativo ao problema da super-produção de vários Estados açucareiros, (com a diminuição das exportações e o aumento da produção do açúcar de beterraba), a indústria açucareira encontrou-se abalada. Mas durante essa fase (conforme tabela nº 8A), a produção do açúcar paulista continuou a crescer num ritmo acelerado, executando uma política de auto abastecimento, onde não mais importaria o açúcar do nordeste. Essa situação da produção açucareira, levou o governo federal a criar a Comissão de Defesa da Produção Açucareira (C.D.P.A.) em 1932, e posteriormente o Instituto do Açúcar e do Alcool (I.A.A.) em 1933, com a finalidade de intervir na economia açucareira do país, através da política de limitação da produção de açúcar, para todos os Estados açucareiros da federação. Essa política afetou profundamente o crescimento da indústria açucareira paulista (estipulando a quota de 2.071.439 sacos) em relação aos Estados açucareiros nordestinos. Esses motivos de ordem geográfica, histórica, social, econômica e política impediram na época o deslocamento

Tabela nº 8 A

SAFRAS AÇUCAREIRAS DO NORTE E SUL - ANOS  
DE 1925/26 a 1936/37 - sacos de 60 quilos.

ESTADOS	SAFRA DE 1925/26	%	SAFRA DE 1936/37	%
Pernambuco	2.256.285 sacos	54	2.122.793 sacos	25
Alagoas	480.731 "	11	609.535 "	7
Sergipe	345.667 "	8	531.067 "	6
São Paulo	155.348 "	4	2.248.370 "	26
Rio de Janeiro	861.070 "	20	2.615.923 "	30
Minas Gerais	82.088 "	2	408.229 "	5
T O T A L	4.181.189 "	100	8.535.917 "	100

Fonte: De Carli, 1940, 362.

da produção açucareira do país, para os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro (os dois grandes centros consumidores).

Apesar de todos os problemas colocados, podemos observar através da tabela nº 8B, que durante toda a década de 30 e início de 40, a produção açucareira ultrapassa o seu limite de quota. Também a partir dessa safra, São Paulo iniciou a sua política de maior produção alcooleira (Carli, 1943; 206).

Tabela nº 8B

Produção Açucareira Paulista  
Década de 30 e Início de 40.

Safra	Produção em sacos
1929/30	1.113.417
1930/31	1.108.510
1931/32	1.565.824
1932/33	1.673.998
1933/34	1.828.668
1934/35	1.844.497
1935/36	2.032.083
1936/37	2.248.370
1937/38	2.408.772
1938/39	2.198.510
1939/40	2.464.064
1940/41	2.330.194
1941/42	2.252.364

Fonte: (Carli, 1943; 205/206).

A diretriz cada vez mais crescente de racionalização da produção açucareira pela agro-indústria, levou a necessidade de baixar o custo da produção industrial do açúcar. A partir da década de 30 aumentou o esforço de tornar o custo da produção da tonelada de cana, tão barato que o preço do transporte ficasse anulado. O norte açucareiro geograficamente, apresentou-se numa situação de inferioridade contínua ante ao cres.

cimento do sul açucareiro (grande centro consumidor através do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná) que passou a colocar o seu açúcar ao consumidor na porta, quase sem ônus (Carli, 1948; 27).

b - Introdução e Expansão da Cana-de-Açúcar no Vale do Paranapanema

A cultura da cana-de-açúcar no vale do Paranapanema existe desde o início da ocupação mineira, vinculada a pequenos alambiques e engenhocas espalhados pela área. Durante a década de 20, 30 e 40 existiram centenas de pequenos alambiques e engenhocas. As engenhocas produziam um açúcar grotesco (tipo mascavo) de cor escura, e a comercialização era feita ao nível do consumo local. Mas, com a criação do Instituto do Açúcar e do Alcool em 1933, este órgão baixou portaria proibindo a produção desse tipo rudimentar de açúcar produzido nas engenhocas, dando prioridade ao açúcar cristal, de qualidade mais fina, fabricado pelas usinas de açúcar. Apesar da fiscalização do IAA, algumas engenhocas na área continuaram a produzir o açúcar mais escuro para a população da zona rural local, principalmente durante a década de 40 (no período da Segunda Guerra Mundial, quando o açúcar nordestino passou a ter dificuldades em abastecer a região centro-sul). Com o término da Segunda Guerra, a fiscalização ampliou-se sobre as engenhocas. Muitas acabaram fechando, outras dedicaram-se somente à produção de aguardente, e algumas tornaram-se fornecedoras das novas usinas, que foram instalando-se na área a partir de 1942 (1). Por outro lado, os

---

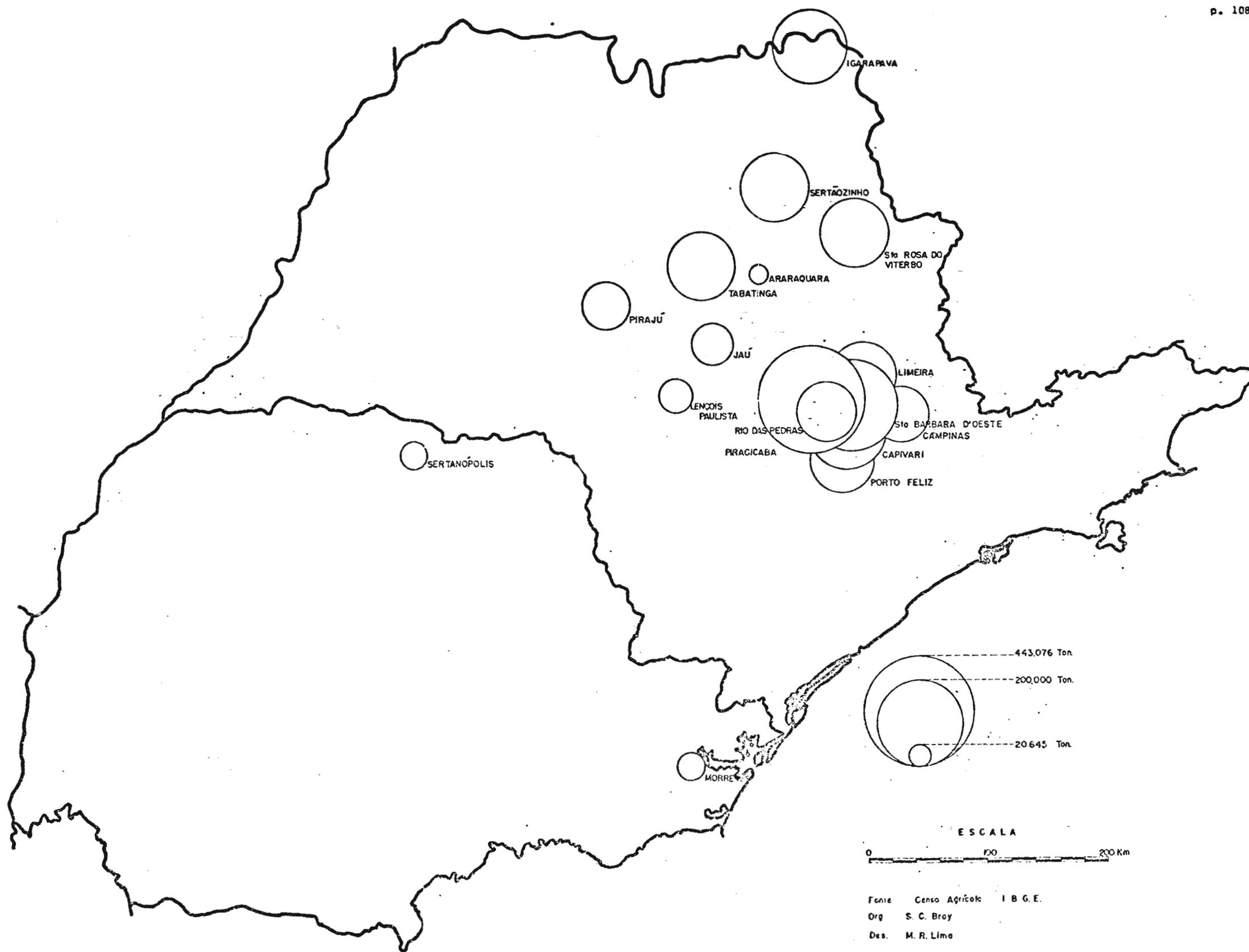
(1) Queremos salientar, que algumas propriedades da área que

alambiques nas décadas de 20, 30, 40 e 50, abasteciam as pequenas fábricas engarrafadoras de bebidas das cidades da região. Mas, a medida que novos grupos de engarrafadores começaram a dominar o mercado de aguardente, as pequenas engarrafadoras locais foram desaparecendo, e com elas os pequenos alambiques (2). Atualmente apenas persistem algumas dezenas de alambiques que se dedicaram exclusivamente a este ramo, ampliando suas moendas e a respectiva produção, conforme abordaremos no capítulo seguinte.

No ano de 1940, conforme as figuras 24 e 25, a produção de cana-de-açúcar e açúcar de usina em São Paulo, encontrava-se concentradas na Média Depressão Periférica (zona de Piracicaba), e em mais alguns núcleos dispersos pelo alto e médio Planalto Ocidental Paulista. No Paraná, apenas dois pequenos núcleos se destacavam pela produção de cana-de-açúcar: o de Sertãoópolis, no vale do Paranapanema, e Morretes, na Zona do Litoral, devido o grande número de engenhocas e alambiques existentes nessas áreas.

- 
- (1) tiveram alambiques e engenhocas, conseguiram quotas do Instituto de Açúcar e Alcool para a Instalação das usinas de Açúcar e Alcool, como no caso das Agro-Indústrias de: Santalina (Quatã), São Luís (Ourinhos) e Nova América (Assis).
  - (2) No ano de 1922, o Sr. Pegorer derrubou a mata e iniciou o plantio de 30 alqueires de cana em sua propriedade, no município de Ourinhos (onde montou um alambique para a fabricação de aguardente). Em 1940, foi oferecido ao Sr. Pegorer pelo I.A.A. quotas para a instalação de uma usina de açúcar no lugar da fábrica de aguardente, mas o mesmo não concordou. Em 1972, a referida fábrica cessou seu funcionamento e os seus filhos, hoje atuais proprietários da gleba, tornaram-se fornecedores da Usina São Luís.

Produção da Cana de Açúcar dos Estados de São Paulo e Paraná - Safra 1939/40 FIG 24 -



# Produção de Açúcar de Cana das Usinas de São Paulo e Paraná

-1940/41-

FIG. 25-

p. 109



Comparando a produção açucareira das usinas paulistas, de 1940 (fig. 25) com a de 1910 (fig.23), podemos notar o desaparecimento do setor açucareiro do Vale do Paraíba com o fechamento das usinas lá existentes, e por outro lado, observamos a ampliação do parque açucareiro da Depressão Periférica e do Planalto Ocidental, com a implantação de novas usinas nessas áreas.

Mas, a cultura da cana-de-açúcar só passou a ter uma importância espacial e econômica significativa, na área em estudo, a partir do início da década de 40, com a introdução e expansão das agro-indústrias açucareiras alcooleiras que foram se instalando.

Vários fatores de uma forma direta ou indireta contribuíram para a instalação das usinas de açúcar no vale do Paranapanema. Com a segunda guerra mundial (1939/45) ocorreu a interrupção do comércio de cabotagem devido a guerra submarina que dificultou o abastecimento de açúcar do centro-sul (na época ainda efetuado em grande parte pelos produtores do nordeste). A demanda insatisfeita que passou a haver, nos principais centros consumidores de açúcar do país, (1) acabou determinando a expansão do parque açucareiro e da lavoura canavieira em áreas que antes da II guerra mundial importavam a maior parte do produto que consumiam. Pois o aumento do consumo interno

---

(1) No início da década de 40, o número de habitantes que era acrescido anualmente à população, fôra calculado em 900.000 pessoas, com um aumento de consumo per capita de 26,3 kg. (média de 1937 a 1944) que significava a necessidade de 394.500 sacas anuais a mais. Essa cifra da necessidade de se aumentar a produção, tinha como determinante o aumento do consumo interno (Seção de Estudos Econômicos do I.A.A., 1945; 528).

açucareiro e alcooleiro (1), notadamente na região centro-sul, motivou o Instituto de Açúcar e Alcool (I.A.A.) a tomar medidas de incentivos através da abertura de quotas, para a fundação de novas usinas de açúcar nos setores não tradicionais do centro-sul, a partir da década de 40.

Sobre o referido assunto, Lacerda de Melo diz o seguinte: "Creio oportuno relacionar aqui aquelas providências que traduzem a orientação deste órgão (I.A.A.) no sentido de ampliar a produção:

1942 - março - Elevação de 10% nos limites de produção.

1942 - novembro - Liberação do açúcar extraquota dos Estados do Sul para as usinas que executaram o plano do

---

(1) Quanto ao álcool, o Instituto do Açúcar e Alcool (I.A.A.), tomou várias medidas a partir da década de 40. Uma das mais importantes foi, sem dúvida, a resolução da Comissão Executiva do I.A.A., que a 21/02/1941 elevou para 20% o teor mínimo de mistura do álcool à gasolina, o qual fora fixado em 5% na época da criação do Instituto (ano de 1933). No ano seguinte, a resolução nº 031, de 24/06/1942, adotou uma série de medidas que configuravam um verdadeiro "plano de economia de guerra" para a produção e utilização do álcool no país. E pouco mais de um mês depois, era instituído o primeiro plano de álcool, que daí em diante também iria assumir uma periodicidade anual, da mesma forma que os Planos de safra relativos ao açúcar.

Todas essas medidas iriam culminar no decreto lei nº 4722, de 22/09/1942 que declarou a indústria alcooleira de "interesse nacional". Esse decreto lei estabeleceu pelo prazo de quatro anos a partir da safra de 1943/44, "garantias de preços mínimos para o álcool e para as matérias primas destinadas à sua fabricação" (Szmrecsányi, 1978; 43).

álcool do instituto:

1944 - abril - Elevação de 20% nas quotas de produção.

1944 - abril - Declaração de liberdade de produção pelo período de 5 (cinco) safras, comprometendo-se o Instituto a transformar em álcool ou exportar excessos.

1945 - março - Criação de quotas para novas usinas, no total de 700.000 sacos nos Estados importadores. Aumento de 800.000 sacos para as usinas já existentes; total de aumento: 1.500.000 de sacos.

1945 - maio - Criação de quotas de açúcar para as destilarias autônomas, estimados em cerca de 200.000 sacos no Estado de São Paulo.

1945 - maio - Plano de fornecimento de adubo pelo I.A.A...

1945 - maio - Plano de reequipamento de maquinaria das usinas.

1945 - junho - Circular, no início da safra a todos os produtores, esclarecendo que a produção continua livre até a safra 1948/49.

1945 - agosto - Reajustamento das usinas de quotas inferiores a 20.000 sacos dos Estados da Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo (Lacerda de Melo, 1946; 128).

No ano de 1942, após a portaria nº 17 de 3 de novembro, foi autorizado a instalação de novas usinas em vários Estados da Federação, (1) e entre eles o Paraná, com a fundação

---

(1) Foi autorizada a instalação de novas usinas no Território do Acre e nos Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso (Brasil Açucareiro, 1945 - Vol. XXV - nº 4; 318).

de duas usinas de açúcar e álcool no vale do Paranapanema: a Central Paraná no município de Porecatú, e a Bandeirante no município de Bandeirantes.

Na concorrência em que se apresentaram 12 candidatos, venceu o Sr. Lunardelli com uma cota de 30.000 sacos. O Sr. Ricardo Lunardelli, natural de Rio Claro, S.P., veio de Sertãozinho, Estado de São Paulo e adquiriu uma gleba de terra em mata virgem na atual área de Porecatú, cidade na qual o mesmo foi fundador, fotos nº 1 e 2, (na época pertencente ao município de Sertãoópolis).

Em 1941, iniciou a derrubada da mata, para introduzir o plantio de café, na atual fazenda Canãa. Durante o ano de 1942, seguiram-se as aberturas de outras fazendas, e foi quando recebeu autorização para a construção da usina de açúcar. A proposta vitoriosa da concorrência em que venceu o Sr. Ricardo Lunardelli, estabeleceu a criação de núcleos habitacionais e pequenas propriedades em torno da usina, permitindo que os lavradores se tornassem pequenos proprietários de terra e fornecedores de cana. Foi um plano de povoamento e colonização através da usina de açúcar. Mas, a montagem da usina Central Paraná só foi concluída em 1945, demorando a sua construção em mais de 2 anos, devido as dificuldades de transportes e combustível - consequências da II Guerra Mundial (Revista Central Paraná, 1955). O primeiro setor de moendas foi adquirido da usina Pojuçá, na Bahia. Em 1944, iniciou-se o plantio de cana-de-açúcar em local onde se instalava a fazenda Jaborandi, próximo à área onde estava sendo concluída a usina. Mas, a primeira produção de açúcar da usina Central Paraná só ocorreu em 1946, com uma produção de 13.424 sacos, conforme tabela nº 9.

Foto nº 1 - ano de 1942



Fonte: Revista Central Paraná - Porecatu - 1955.

Nesta foto, aparece a clareira na mata e o início do povoado de Porecatu. Do lado esquerdo, em primeiro plano, a 1.<sup>a</sup> sede da Usina Central Paraná, construída de madeira e coberta de zinco.

Foto nº 2



Nesta foto procuramos comparar a foto acima, após quase 40 anos. Em primeiro plano temos a cidade de Porecatu que surgiu ligada à usina; no segundo plano, a antiga Usina Central Paraná com seus altos chaminês; e no 3º plano, aparece a moderna usina que iniciou o seu funcionamento em 1977/78.

Foto- S.C.Bray - Outubro de 1978.

A usina Bandeirantes foi fundada em 28 de novembro de 1942 pelo Sr. Luiz Meneghel e três irmãos, o grupo Ometto e Dedini, sendo todos originários de Piracicaba, conhecidos como tradicionais usineiros e industriais paulistas. No mesmo ano da fundação da usina adquiriram através de compra, 1.035 alqueires de terra em mata virgem nas proximidades da cidade de Bandeirantes. Iniciaram a derrubada da mata para a construção da usina e para o plantio da cana-de-açúcar. Os maquinários e os técnicos para a montagem da usina, vieram de Piracicaba. A produção inicial de açúcar - a primeira usina a produzir açúcar no vale do Paranapanema - foi no ano de 1943 com 1.899 sacos (tabela nº 9).

Em meados da década de 40, continuavam os incentivos do I.A.A. para o aumento da produção de cana-de-açúcar no país; o propósito do Instituto era aumentar a produção tanto quanto possível. De acordo com as palavras abaixo do Sr. Coronel Alípio Gomes, então Coordenador de Mobilização Econômica do I.A.A., podemos perceber as intenções da época do Instituto, onde ele dizia: "Não há a temer excessos, porque ainda há escassez e as sobras que, porventura, vierem a aparecer, serão facilmente aproveitadas em álcool ou na exportação. Com o arcabouço da indústria de álcool anidro no Brasil não é de recear a super-produção (Brasil Açucareiro, 1945; 319).

Essas medidas do I.A.A., representaram uma verdadeira reviravolta em relação à política de contenção das safras, estabelecidas com a criação do Instituto.

Devido a essa nova diretriz, voltou a manifestar-se, com força redobrada, a tendência de deslocamento da hegemonia da produção açucareira, do Nordeste para o Centro-Sul (tendên-

Tabela nº 9

A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA - 1943/44 a 1950/51  
(sacos de 60 quilos)

A N O	Usina Bandeirante	Usina Central Paraná	Usina Jacarezinho	Usina Maracá	Usina Nova América
1943/44	1.899	-	-	-	-
1944/45	28.587	-	-	-	-
1945/46	47.163	-	-	-	-
1946/47	36.891	13.424	-	-	-
1947/48	57.117	100.433	22.600	-	-
1948/49	53.909	90.072	26.822	-	30.753
1949/50	65.916	99.542	10.082	959	59.728
1950/51	98.267	240.704	30.160	7.328	92.775

cia que foi interrompida na década anterior, mediante a criação do I.A.A., e a política por ele adotada). Através do decreto lei nº 9827, de 10/09/1946, o governo federal (que substituiu o Estado Novo) determinou a revisão geral dos contingentes de produção de açúcar de usina de cada Estado e Território. Os principais efeitos desse reajuste foram uma substancial elevação das quotas de usinas já instaladas, e a possibilidade de criar novas usinas, com alterações na distribuição espacial da produção - através da expansão do Centro-Sul, e particularmente o Estado de São Paulo (Szmrecsanyi, 1978; 44).

No ano de 1946, o Sr. Renato Rezende Barbosa iniciou a instalação da terceira usina de açúcar no vale do Paranapanema no município de Assis. O Sr. Renato é natural de São Simão, Estado de São Paulo. O Sr. seu pai possuía fazenda de café em Cravinhos, S.P., até o ano de 1925. Nesse ano, venderam a propriedade de Cravinhos e abriram fazenda em Quintana para plantar novos cafezais. Falecendo seu pai, o Sr. Renato vendeu a fazenda de Quintana e parte da fazenda que possuía em Marília (1943), e adquiriu em sociedade com o Sr. Ferdinando Matarazzo uma propriedade em Tarumã (Distrito do município de Assis) no vale do Paranapanema, com 2.050 alqueires. Essa propriedade possuía na época 360.000 pés de café, pastagens para criação e engorda de gado e um engenho de aguardente. Mas, com a ocorrência de forte geada na área em 1946, esta dizimou a metade do cafezal, e em consequência os cafezais velhos de baixa produção também foram arrancados. Devido os incentivos do IAA, o Sr. Renato conseguiu quotas para transformar o engenho de aguardente em usina de açúcar. A primeira produção de açúcar da usina Nova América ocorreu no ano de 1947, com uma produção

de 22.600 sacos (tabela nº 9)

No mesmo ano, foi fundada a quarta usina de açúcar no vale do Paranapanema. O grupo empresarial paulista Mesquita Filho S/A, proprietários da Cia. Melhoramentos Norte do Paraná S/A, e demais acionistas, conseguiram quotas para a fundação de outra usina no norte do Paraná. Foi escolhido o município de Jacarezinho devido a sua posição geográfica limítrofe com São Paulo, e porta de entrada do norte paranaense, além dos interesses políticos locais. (1) Os equipamentos para a montagem da usina, vieram parte da França, e parte de Piracicaba (Dedini). A Agro-Indústria instalou-se numa área de 500 alqueires, e a sua primeira produção foi no ano de 1948 com 30.753 sacos, conforme tabela nº 9.

A usina Maracaí foi fundada em 1947, sendo a quinta usina da área e a última a ser instalada na década de 40. Em outubro de 1945, o grupo Leão-Utinga, tradicionais usineiros nordestinos de Alagoas, adquiriram uma grande propriedade cafeeicultora no município de Maracaí, num total de 1895 alqueires. No ano de 1947, transferiram parte da quota de suas usinas do nordeste para a construção de uma usina na propriedade de Maracaí. A primeira produção de açúcar da Usina Maracaí ocorreu no ano de 1949, com 30.753 sacos, conforme tabela nº 9. Em 1957, o grupo Leão-Utinga vendeu a agro-indústria de Maracaí p/o Sr. Renato Resende Barbosa, proprietário da Nova América, que adquiriu a agro-indústria em sociedade c/os irmãos e cunhados, sendo os

---

(1) A usina de Jacarezinho, inicialmente era para ser instalada em Cambará, mas as forças políticas de Jacarezinho conseguiram transferir a agro-indústria para o seu município.

atuais diretores.

A firma Lima Nogueira e Cia., de Sertanópolis, Estado do Paraná, conseguiu uma quota de 20.000 sacos no ano de 1945 e posteriormente 40.000 sacos, para a fundação de uma usina naquele município, no vale do Paranapanema. Mas, no ano de 1949, a referida quota foi declarada caduca pelo I.A.A., por a mesma não ter sido instalada. Essas quotas foram distribuídas pelas demais usinas existentes na área, ficando: 12.500 sacos para a Bandeirantes, 12.500 para a Jacarêzinho e 15.000 sacos para a Central Paraná (Brasil Açucareiro, 1949; 5).

Nos primeiros anos do após-guerra, as exportações constituíram uma importante válvula de escape para a super-produção induzida pelo decreto lei nº 9827. Mas as exportações, não foram suficientes para absorver toda a produção açucareira mundial que fôra afetada pela guerra, e os preços do açúcar começaram a baixar nos mercados externos. Além de outras medidas, o governo federal, baixou, em meados de 1948, o decreto número 25.174-A, onde adotou "medidas de estímulo à produção alcooleira do país para fins carburantes". O referido decreto fôra motivado também pelos déficits no balanço de pagamentos, e pelo esgotamento das reservas cambiais acumuladas pelo país, durante a II guerra. Um dos fatores responsáveis por essa situação foi precisamente a crescente importação de derivados de petróleo, especialmente gasolina automotiva. Além disso, o referido decreto estabeleceu uma equivalência de preços entre o açúcar e o álcool direto, bem como a concessão de benoficações aos produtores sobre o valor do álcool fabricado (Szmrecsanyi, 1978; 45/46).

Através desses incentivos, ocorreu o início da pro

dução de álcool no vale do Paranapanema, ainda no final da década de 40, através das destilarias anexas das usinas paranaenses. A primeira produção de álcool ocorreu no ano de 1948 com a usina Central Paraná produzindo 764.000 litros e a usina Bandeirantes 400.500 litros. No ano de 1949, a usina Bandeirantes produziu 400.500 litros. Em 1949, a usina Jacarezinho iniciou a sua produção com 818.135 litros, conforme a tabela nº 10.

De 1940 a 1950, o avanço da lavoura canavieira na área em estudo tornou-se evidente, com o aumento da produção de açúcar e álcool. Esse crescimento da área canavieira, correspondeu à ampliação do parque açucareiro/alcooleiro paulista e paranaense, como podemos observar nas tabelas nºs 10 e 11.

Através da ampliação do mercado interno sulista, surgem as áreas novas canavieiras em São Paulo e Paraná, como a do Paranapanema, a partir da década de 40. Sobre esse fato Correia de Andrade (1976) diz o seguinte: "O crescimento da produção açucareira nas áreas novas - São Paulo - Paraná, sobretudo, deu-se, ao contrário do que ocorreu nas áreas tradicionais, em função do mercado interno, da própria área produtora e das regiões vizinhas. Analisando-se o caso paulista, observa-se que o Estado teve sempre uma área produtora de açúcar na região de Piracicaba e, mais recentemente, outras, como a formada pela usina Junqueira no vale do Rio Grande, além das áreas próximas a Araras e Ourinhos (vale do Paranapanema). O crescimento da população paulista e sua expansão pelos Estados vizinhos, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Paraná, a elevação dos níveis de renda e, conseqüentemente, do poder de consumo de sua população, ampliaram o mercado existente dando maior

Tabela nº 10

A PRODUÇÃO DE ALCOOL DO VALE DO PARANAPANEMA - 1948/49 a 1960/61  
(milhares de litros de álcool)

Anos	Usina Bandeirante	Usina Central Paraná	Usina Jacarezinho	Usina Maracá	Usina Nova América	Usina Sta. Lina	Usina São Luis
1948/49	400.550	764.000	-	-	-	-	-
1949/50	531.480	1.475.840	<u>918.135</u>	-	-	-	-
1950/51	806.940	2.615.300	880.000	-	-	-	-
1951/52	931.340	2.499.593	716.000	42.260	-	-	-
1952/53	1.226.000	2.584.000	902.100	255.750	26.200	5.000	115.900
1953/54	567.010	1.398.400	1.139.950	246.460	97.130	383.500	296.600
1954/55	1.783.000	2.433.700	813.650	204.690	125.083	649.345	567.300
1955/56	1.312.000	3.173.400	925.724	136.450	695.000	669.790	476.000
1956/57	1.296.000	3.034.000	1.309.700	143.540	1.001.500	392.096	509.000
1957/58	2.422.400	3.560.000	1.698.580	256.124	1.616.323	595.330	944.000
1958/59	2.167.100	3.799.000	1.876.241	398.960	1.113.000	698.970	1.995.292
1959/60	1.392.530	2.814.000	1.788.800	157.230	1.370.000	642.520	1.072.000
1960/61	3.141.000	3.576.000	1.143.300	595.780	1.956.400	838.000	2.911.000

Tabela nº 11

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO VALE DO PARANAPANEMA E ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ, DE 1940/41 a 1950/51 (sacos de 60 quilos).

Ano	Vale do Paranapanema	São Paulo	Paraná
1940/41	-	2.330.194	-
1941/42	-	2.252.364	-
1942/43	-	2.926.968	-
1943/44	1.899	2.959.533	1.899
1944/45	28.587	3.067.307	28.587
1945/46	47.165	2.894.896	47.165
1946/47	50.315	4.410.048	50.315
1947/48	198.117	5.599.851	165.517
1948/49	201.556	5.802.286	185.716
1949/50	235.427	5.945.914	243.927
1950/51	469.234	6.729.784	450.915

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

segurança ao crescimento da produção em face de não depender da demanda do mercado externo. Esse crescimento, porém, que se fez de forma acelerada e com a utilização de técnicas modernas e de métodos empresariais, logo ultrapassou a demanda interna e passou a fazer pressão para colocar seus excedentes no mercado internacional (Correia de Andrade, 1976; 28/29).

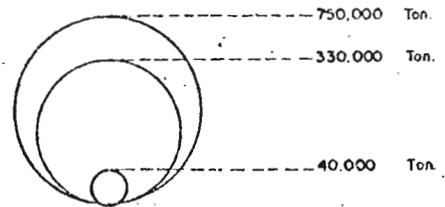
Ao observarmos as figuras nºs 26, 27 e 28 conjuntamente, podemos notar que além da importante e tradicional área canavieira de Piracicaba na Depressão Periférica, mais duas novas áreas açucareiras/alcooleiras do Planalto Ocidental se destacavam: a de Ribeirão Preto e a de Araraquara, através da produção de cana-de-açúcar, açúcar e álcool. Além dessas, mais duas áreas já se esboçavam no início da década de 50: a área canavieira de Jaú e a do Vale do Paranapanema

De acordo com Szmrecsanyi: "a década de 1950 transcorreu sob o signo da expansão da agro-indústria canavieira no Brasil. Essa expansão foi determinada em boa parte pela crescente demanda do mercado interno, devido aos efeitos de uma intensa industrialização e urbanização no centro-sul do país. Esse crescimento da produção açucareira superou amplamente o seu consumo, e fez com que o país voltasse a figurar entre os grandes exportadores do produto. Essa expansão da agro-indústria açucareira foi acompanhada e promovida pelo I.A.A." (Szmrecsanyi 1978; 46).

Em fevereiro de 1951, o I.A.A. divulgou a resolução nº 501, fixando novas normas para a expansão da produção açucareira do país. Essa resolução baixada às vésperas do governo Vargas, previa que a maior parte dessa produção continuaria concentrada no nordeste, e que Pernambuco ainda seria, até

Produção da Cana de Açúcar dos Estados de São Paulo e Paraná - Safra 1949/50 FIG 26 -

p. 124



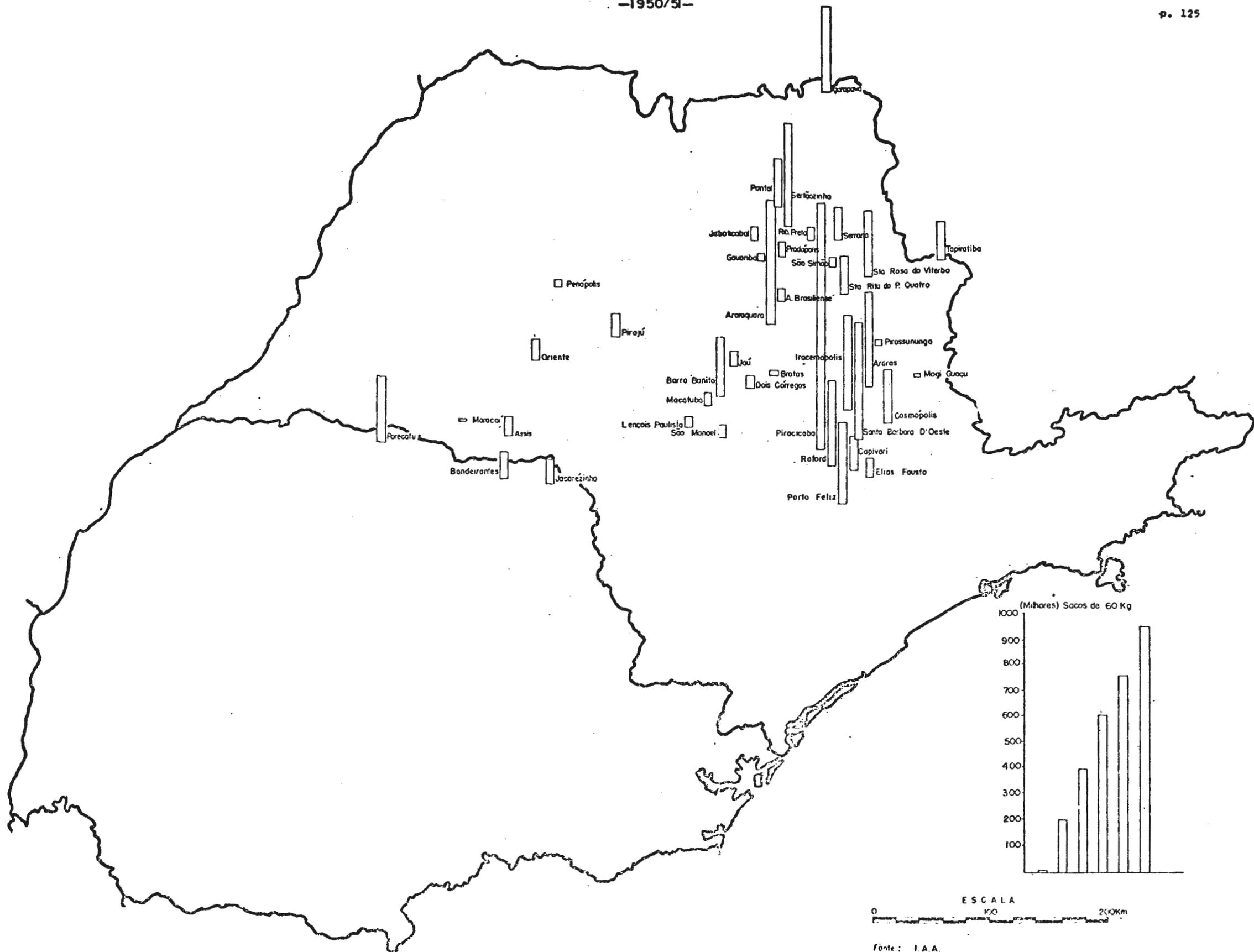
Fonte: Censo Agrícola I. B. G. E.  
 Og. S. C. Brey  
 Des. M. R. Lima

# Produção de Açúcar de Cana das Usinas de São Paulo e Paraná

-1950/51-

FIG. 27 -

p. 125



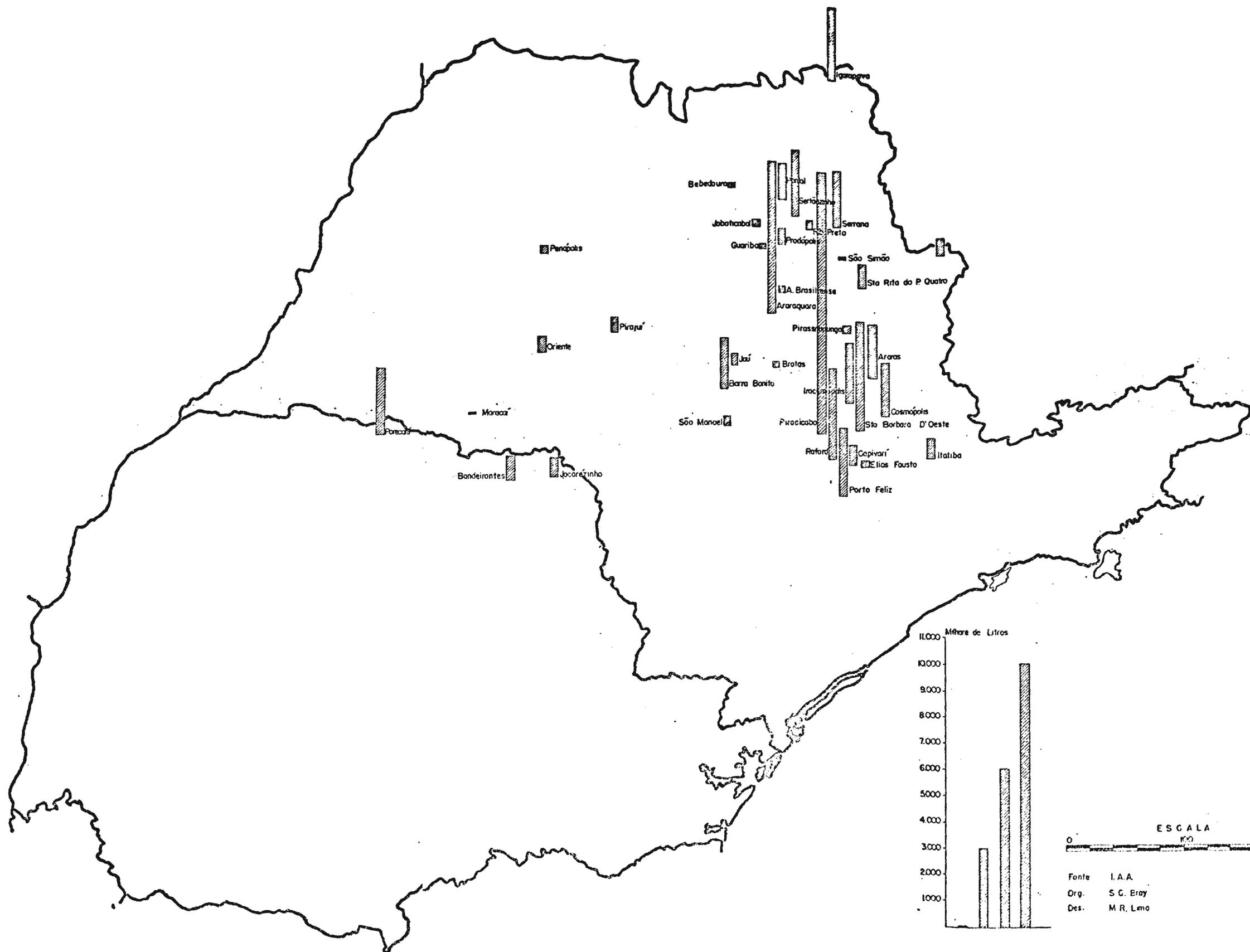
Fonte: I. A. A.  
 Org: S. C. Rroy  
 Des: M. R. Lima

# Produção de Alcool das Usinas de São Paulo e Paraná

1950/51

FIG. 28-

P. 126



a safra 1956/57, o principal Estado produtor. Embora, o maior reajuste em termos absolutos, tivesse sido concedido às usinas de São Paulo, e percentualmente, ao Estado do Paraná, parece inegável que a distribuição espacial que consta na resolução nº 501 subestimou as potencialidades do Centro-Sul. Através dessa resolução, o I.A.A. aumentou em 10.000.000 de sacos a quota da produção de açúcar do país, cabendo a São Paulo 2.710.000 sacas, destinadas a atender ao consumo interno com uma previsão até a safra de 56/57. A medida de caráter geral foi tomada, tendo em vista o aumento de consumo para satisfazer as necessidades do mercado interno. Além desse aspecto, essa resolução se preocupou com o incremento da produção do álcool, funcionando como uma válvula de segurança para os excedentes da produção do açúcar necessário ao consumo nacional. Foi então criada uma quota especial destinada a produção de álcool direto, correspondente a 10% da produção de açúcar do país. Também a referida resolução, tratou sobre a distribuição da quota agrícola, de forma que o benefício recebido pela usina, no aumento de sua quota, fosse compartilhado com o fornecedor de cana (como efetivo cumprimento do artigo 56 do Estatuto da Lavoura Canavieira). Além desses aspectos, a abertura para as possibilidades de redistribuição de quotas abriu maiores perspectivas para o estabelecimento do equilíbrio entre produção e consumo. A redistribuição foi prevista primeiramente através de um caráter provisório, e em caráter definitivo posterior à safra de 56/57 (Szmrecsanyi, 1978; 48).

A vantagem dessa importante resolução, para o vale do Paranapanema, foram as possibilidades de instalação de novas usinas, previstas pelo I.A.A.. Sobre o assunto, o Sr. Ful-

vio Morganti (na época vice-presidente da Associação de Usineiros de São Paulo) diz: "As novas fábricas deverão ser situadas em locais que não prejudiquem o fornecimento da matéria prima e a natural expansão das usinas já em funcionamento, e em terras cuja fertilidade e produtividade em canas de açúcar, já tenham sido experimentadas com bons resultados" (Morganti, 1951-Brasil Açucareiro nº 3, 198-199).

Nessa conjuntura de incentivos do I.A.A., no início da década de 1950, surgiram mais duas usinas de açúcar no vale do Paranapanema: a Usina São Luís, no município de Ourinhos, e a Usina Santalina, no município de Quatã, no ano de 1951.

Os Irmãos Quagliato, naturais de Jaú, compraram em 1947 um engenho de aguardente em Capivarí, e instalaram-no numa propriedade de 500 alqueires, que adquiriram no município de Santa Cruz do Rio Pardo (parte das terras abrangendo o município de Ourinhos). No ano de 1951, os Quagliato adquiriram a Usina São Luís em Capivarí e a instalaram na propriedade, mas, no município de Ourinhos, encerrando as atividades do engenho de aguardente, localizado no município de Santa Cruz do Rio Pardo. Essa mudança da Usina São Luís da área canavieira de Piracicaba para o Vale do Paranapanema, teve na época o seguinte comentário do Editorial da Revista Brasil Açucareiro: "Eis uma nova forma de expansionismo da produção paulista. A proximidade de pequenas fábricas uma das outras, a deficiência de terras ao redor, não representa impedimento material a que se transformem em grandes fábricas, bastando para consegui-lo, promover a mudança de habitat de zona exígua para zona ampla" (Brasil Açucareiro, 1951 - nº 2; 68).

Com a instalação da Usina São Luís em Ourinhos, no início da década de 50, ficou estabelecida a sexta usina de açúcar no Paranapanema. A primeira produção da usina ocorreu no mesmo ano (1951), com 13.375 sacas, conforme a tabela nº 12.

Na mesma época, o grupo José Giorgi, proprietário da fazenda Santalina, de 3.200 alqueires, localizada no município de Quatã(1), possuía um alambique de aguardente desde 1936, e resolveu em função dos incentivos do I.A.A., produzir açúcar, conseguindo em 1950, uma quota para a produção de 20.000 sacos. A Fazenda Santalina era uma grande propriedade cafeicultora da região, localizada no espigão da Sorocabana, e possuía em 1950, 1.300 alqueires de café. A usina Santalina iniciou o seu funcionamento em 1951, com uma produção de 24.000 sacas. O equipamento industrial foi proveniente de Piracicaba, da firma Codistil (Dedini). A usina Santalina tornou-se portanto, a sétima agro-indústria que se instalou no Vale do Paranapanema. À medida que os canaviais foram se ampliando, os velhos cafezais foram sendo cortados, até a total eliminação, ocorrida no final da década de 50.

Mas a taxa de crescimento do consumo nacional, que desde 1939 foi de 4,9% ao ano, atingiu em 1951 a taxa de 6%. Devido esse acréscimo, o I.A.A. baixou a resolução nº 647 de 06 de fevereiro de 1952, dando um novo reajuste no contingente global da produção açucareira do país, elevando para 36.700.000

---

(1) A fazenda Santalina foi desbravada com a penetração da Estrada de Ferro Sorocabana, em 1916. O Sr. José Giorgi foi o engenheiro responsável pela construção da ferrovia. Esse assunto encontra-se bem descrito no trabalho de Giovanetti (1943).

Tabela nº 12

A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA - de 1950/51 a 1960/61  
(sacos de 60 quilos)

Anos	Usina Bandeirante	Usina Central Paraná	Usina Jacarezinho	Usina Nova América	Usina Maracá	Usina Santa Lina	Usina São Luis
1950/51	98.267	240.704	30.160	92.775	7.328	-	-
1951/52	108.511	250.638	106.515	42.679	8.916	24.000	13.375
1952/53	150.900	219.399	111.259	49.207	21.138	20.070	49.440
1953/54	90.688	222.504	152.353	38.196	23.739	43.087	36.156
1954/55	154.102	333.139	169.078	65.992	24.069	70.127	71.198
1955/56	129.025	328.046	202.343	54.142	21.223	88.066	54.420
1956/57	185.215	431.190	186.099	96.375	24.706	64.384	91.200
1957/58	205.214	444.444	244.010	100.020	26.645	100.658	154.674
1958/59	262.340	417.239	311.109	137.200	73.873	116.989	330.752
1959/60	236.763	435.923	261.536	149.605	63.571	99.945	202.574
1960/61	310.600	517.204	360.924	183.639	83.837	100.250	268.030

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

de sacas, quantidade esta, que pelas projeções anteriores, só iria ser alcançada na safra de 1956/57. Esse aumento foi distribuído entre os Estados e usinas de modo proporcional, aos limites anteriores da resolução nº 501.

A produção nacional de açúcar cresceu rapidamente, pois, de 24.800.000 de sacas na safra de 1950/51, passou para 35.400.000, na safra de 1954/55. Na safra de 1956/57, a produção atingiu 37.500.000 de sacas, com 33.500.000 consumidas pelo mercado interno e 2.500.000, para exportação. Essa melhoria do mercado interno levou o I.A.A., através da resolução número 1284, de 20/12/1957, a elevar o contingente global da produção das usinas do país para 47.700.000 de sacas. A ampliação, deveria ser repartida entre as quotas das usinas proporcionalmente à maior produção alcançada, por cada uma delas, no quinquênio imediatamente anterior. Esse critério de repartição, acabou com a distribuição espacial da produção açucareira por Estados, tal como fora estabelecida anteriormente por decretos e resoluções. A partir dessa resolução passou a ocorrer a hegemonia da agro-indústria do centro-sul, e mais especialmente, das usinas de São Paulo. Com a ampliação das quotas, a produção continuou a aumentar mais depressa do que o consumo interno. Na safra de 1957/58, enquanto a produção atingia 44.400.000, o consumo interno se manteve com 33.500.000 de sacas. Mas, o grande salto, ocorreu na safra de 1958/59, quando atingiu 53.700.000 de sacas. A única solução a curto prazo, foi mais uma vez, a de intensificar as exportações, que ia de encontro aos interesses do governo federal, às voltas com uma escassez de divisas, para cobrir o valor das importações do país (Szmreczanyi, 1978; 51/53).

Mas, na época, o único mercado que as exportações brasileiras tinham acesso, era o chamado "Mercado Livre Mundial", que se encontrava saturado. Diante disso, o I.A.A. acabou reduzindo a produção de açúcar do país, através do Plano de Safra de 1959/60, e pela primeira vez em muitos anos, após a criação do I.A.A., o total autorizado fôra inferior à produção alcançada na safra anterior, isto é, 50.900.000 de sacas. Além disso, o I.A.A. reforçou a fiscalização junto aos produtores, e estendeu o limite de safras até 1962/63 (Szmreczanyi, 1978; 54/55).

A expansão considerável da agro-indústria açucareira, principalmente de São Paulo e Paraná, nessa década, devido as ampliações das quotas do I.A.A. (conforme descrevemos anteriormente), resultou também, num crescimento rápido da produção açucareira do vale do Paranapanema, conforme as tabelas nº 12 e 13. Pois, de acôrdo com a tabela nº 13, enquanto o Estado de São Paulo teve um índice de crescimento, nessa década, de 256%, da produção de açúcar, em relação ao ano base de 1950, o Estado do Paraná teve um índice de crescimento de 169%, e o vale do Paranapanema, alcançou em 1960, um índice de crescimento em relação ao ano base de 289%, isto é, 3 (tres) vezes mais o volume da produção de açúcar do ano base. Esse fato ocorreu devido o aumento considerável da capacidade de produção das agro-indústrias na área, e principalmente, pela fundação de duas usinas no início da década: a Santalina e a São Luís (conforme tabela nº 12).

Enquanto na década de 40, a produção inicial de álcool no vale do Paranapanema estava vinculado às usinas paranaenses, na década de 50, as usinas paulistas de Paranapanema ,

Tabela nº 13

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS  
DE SÃO PAULO E PARANÁ - de 1950/51 a 1960/61 (sacos de 60 quilos)

Anos	Vale do Paranapanema		São Paulo		Paraná	
	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices
1950/51	469.234	100	6.729.784	100	450.915	100
1951/52	554.634	118	8.105.401	120	488.724	108
1952/53	621.413	132	9.423.203	140	503.168	112
1953/54	606.723	129	11.693.757	174	488.392	108
1954/55	887.705	189	13.167.944	196	672.656	149
1955/56	899.265	192	11.766.082	175	673.414	149
1956/57	1.079.160	230	13.082.864	194	823.349	183
1957/58	1.275.665	272	17.956.398	267	914.340	203
1958/59	1.639.502	349	25.540.900	380	1.021.960	227
1959/60	1.449.917	309	20.859.885	310	963.747	214
1960/61	1.824.484	389	23.973.077	356	1.213.593	269

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

com suas destilarias anexas, iniciaram as suas produções (conforme tabela nº 10). A grande expansão das destilarias de álcool nos Estados de São Paulo e Paraná, promovida pelas necessidades de consumo do mercado interno e incentivos do I.A.A. , resultou num crescimento de grande expressão, para a produção de álcool do vale do Paranapanema, conforme as tabelas nºs 10 e 14. Pois, o índice de crescimento da produção de álcool (tabela nº 14), alcançada pelo Vale do Paranapanema foi de 228% , enquanto o Estado de São Paulo atingiu 421%, e o Paraná 85%. Apesar do índice de crescimento da produção alcooleira da área em estudo ter sido inferior as do Estado de São Paulo, queremos salientar que esse índice alcançado pelo vale do Paranapanema, foi elevado, uma vez que temos que levar em consideração o baixo índice alcançado pelo Estado do Paraná.

Ao observarmos as figuras 29, 30 e 31, respectivamente, e compararmos com as figuras 26, 27 e 28, podemos perceber a definição efetiva de mais duas áreas canavieiras/açucareiras no Estado de São Paulo, durante a década de 50; a área canavieira/açucareira de Jaú e a do Vale do Paranapanema, como resultado da ampliação do parque açucareiro paulista e paranaense.

Sobre a situação da lavoura canavieira durante toda a década de 50 no Estado de São Paulo, o Editorial do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura de São Paulo, dizia o seguinte: "... a lavoura canavieira e a pecuária (tanto a de carne como a de leite), expandiram-se firmemente. Para ambas, esse progresso deveu-se em boa parte à parcela de seguro contra a inflação que apresentavam, pois a primeira (cana de açúcar), contava com preços estabelecidos pelo gover-

Tabela nº 14

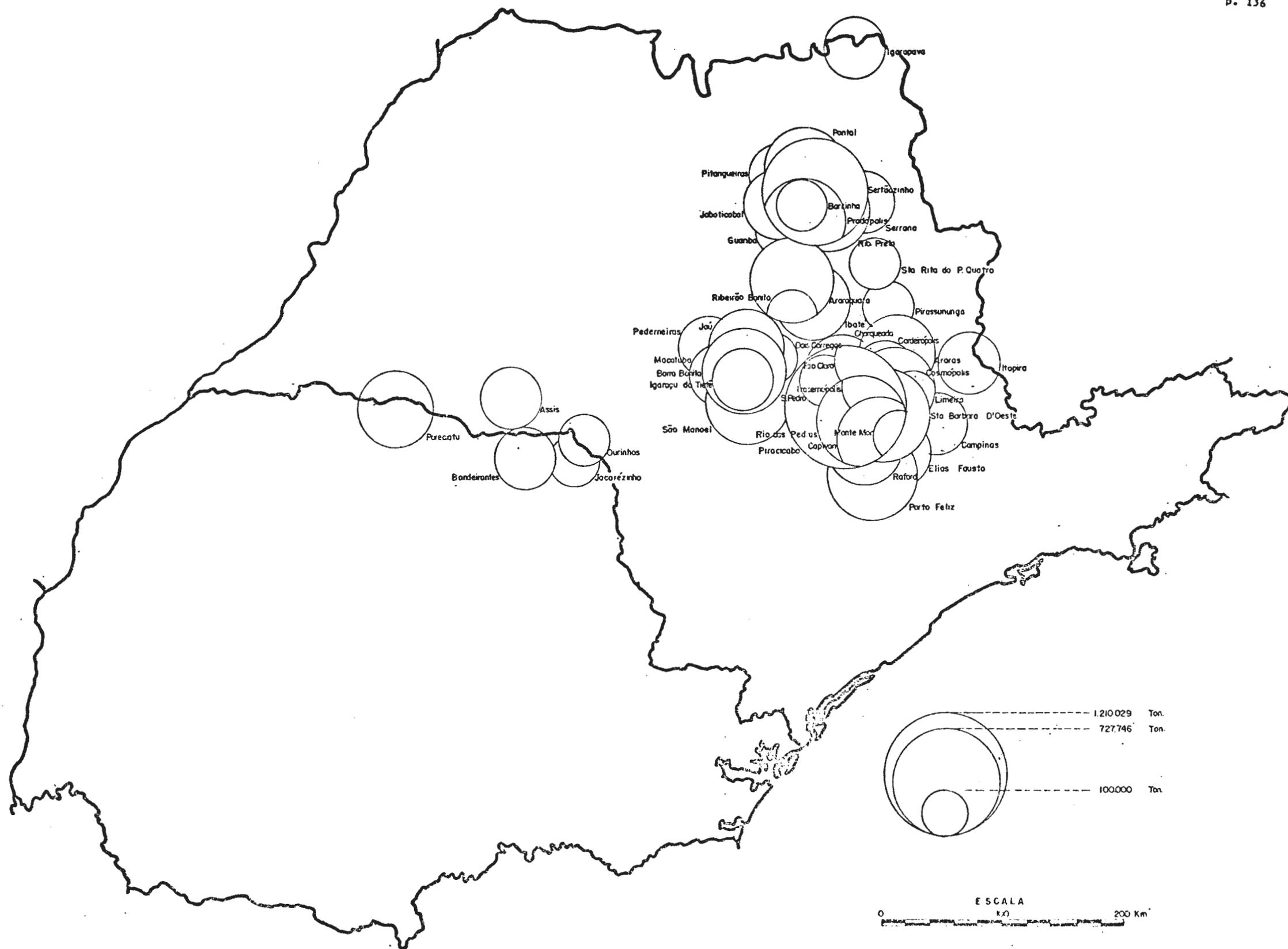
PRODUÇÃO DE ALCOOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS  
DE SÃO PAULO E PARANÁ - de 1950/51 a 1960/61 (milhares de litros)

Anos	Vale do Paranapanema		São Paulo		Paraná	
	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices
1950/51	4.302	100	51.172	100	4.317	100
1951/52	4.189	97	63.621	124	4.248	98
1952/53	5.112	119	84.202	165	4.248	98
1953/54	4.136	96	128.567	251	3.224	75
1954/55	6.574	153	170.159	333	5.126	119
1955/56	7.386	172	131.860	258	5.482	127
1956/57	7.684	179	96.349	188	5.740	133
1957/58	11.081	258	205.786	402	7.799	181
1958/59	12.045	280	245.435	480	7.960	184
1959/60	8.935	208	260.902	510	6.129	142
1960/61	14.100	328	266.734	521	7.997	185

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

Produção da Cana de Açúcar dos Estados de São Paulo e Paraná Safra 1959/60 FIG. 29 -

P. 136

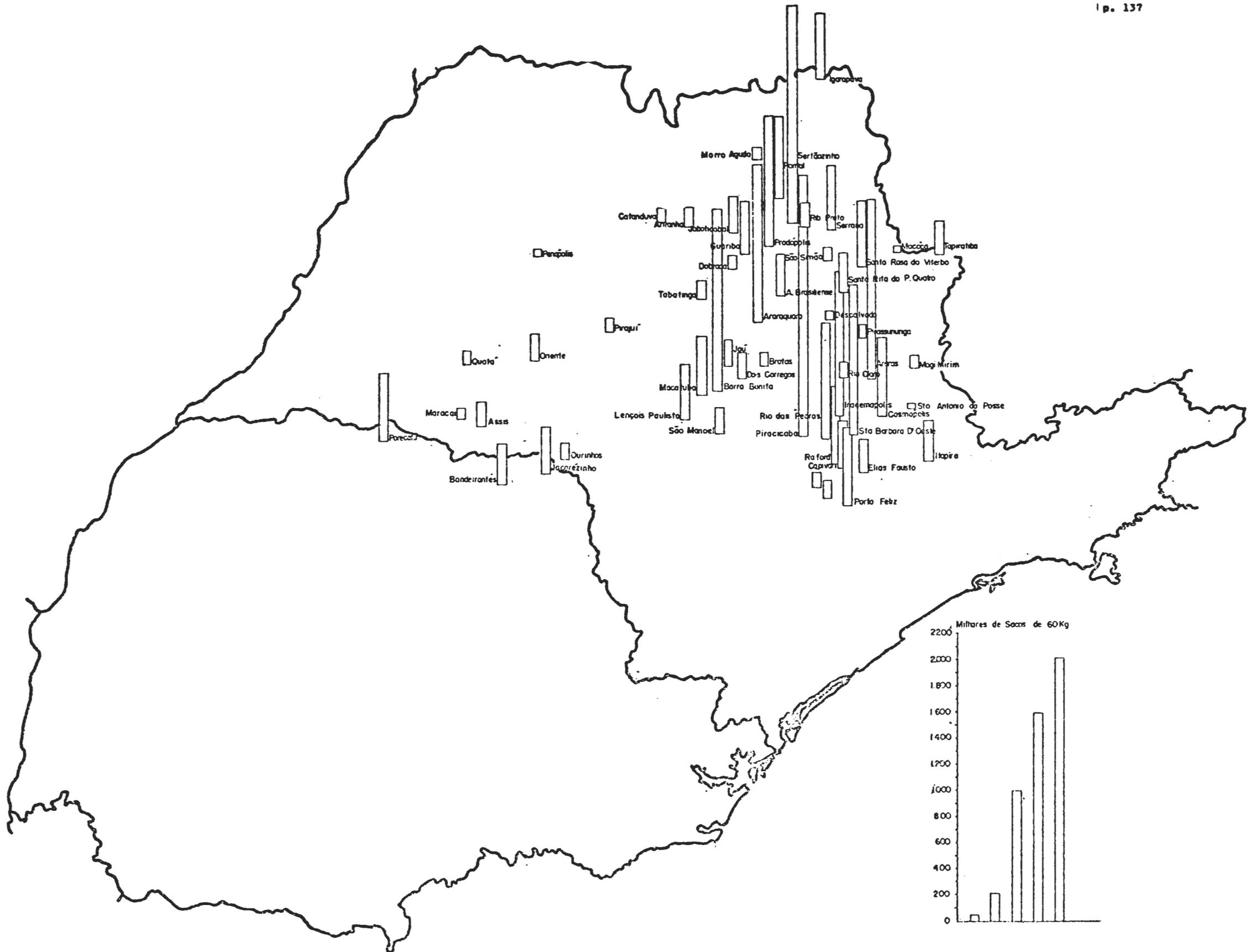


Fonte: Censo Agrícola I. B. G. E.  
Org. S. C. Bray  
Des. M. R. Lima

# Produção de Açúcar de Cana dos Est. São Paulo e Paraná 1960/61

FIG. 30-

p. 137



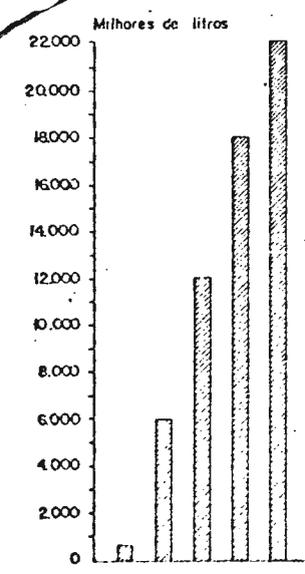
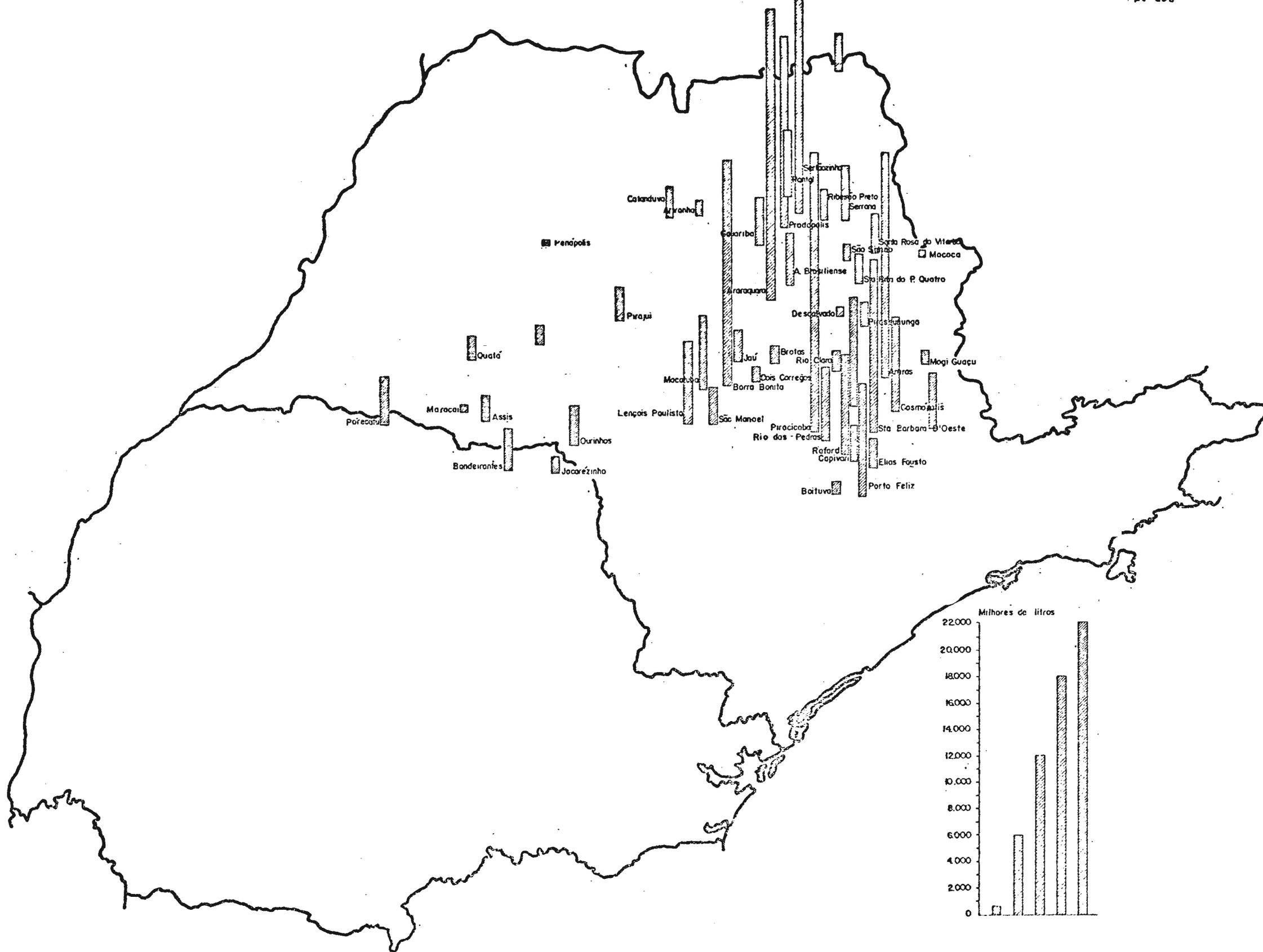
Fonte AAI  
Org. S.C. Bray  
Des. M.R. Lima

# Produção de Alcool das Usinas de São Paulo e Paraná

1960/61

FIG. 31-

p. 138



ESCALA  
0 100 200Km

Fonte I.A.A.  
Org. S.C. Bray  
Des. M.R. Lima

no federal, em níveis razoáveis, além da venda certa do açúcar e do álcool, e a segunda (pecuária), implicava no investimento de terra, o qual em nosso meio, sempre se constituiu em poderoso antídoto contra a desvalorização da moeda (Desenvolvimento da Agricultura Paulista, I.E.A., 1972; 14).

A década de 60 se caracterizou fundamentalmente pela busca por parte do I.A.A., de novas vinculações ao mercado mundial.

O Prof. Correia de Andrade, aponta as várias causas que contribuíram para o crescimento das nossas exportações a partir da década de 60:

"1º. A implantação do sistema socialista em Cuba, que veio contrariar os interesses das empresas norte-americanas proprietárias das grandes agro-indústrias de açúcar daquele país, e que cancelaram a quota do fornecimento de açúcar cubano ao mercado norte americano. Essa quota, foi destinada aos países produtores de açúcar latino-americanos, favorecendo a exportação brasileira.

2º. A expansão da agricultura canavieira em áreas mais favoráveis, sobretudo no Sudeste e Sul, onde se pode fazer uma agricultura com maior índice de mecanização e obter uma mais elevada produtividade agrícola, com a diminuição dos custos de produção. Esta modernização da agricultura foi acompanhada pela instalação de usinas modernas, com maior capacidade de esmagamento de canas e com menor utilização de mão de obra, permitindo ainda a elevação da produtividade industrial. Passou o Brasil a dispor de condições de competitividade de que não dispunha anteriormente no mercado mundial, colocando

no mesmo um produto mais barato e de menor qualidade.

39. A política de comércio exterior mais agressiva desenvolvida pelo governo brasileiro nos últimos anos, procurando oferecer incentivos à exportação e, mais recentemente, construindo obras de infra-estrutura que facilitam o escoamento da produção.

40. Além da ascensão dos preços do açúcar no mercado mundial" (Correia de Andrade, 1976; 20/21).

Esse incremento através da abertura do mercado externo, teve dois efeitos: de um lado permitiu que a demanda do açúcar para um mercado interno crescente continuasse, e de outro, possibilitou o escoamento para o exterior dos excedentes de açúcar do nordeste, os quais já não se faziam necessários ao abastecimento dos mercados consumidores do centro-sul (Szmreczanyi, 1978; 56).

A política que influenciou o desenvolvimento da agro-indústria canavieira no Brasil, durante a década de 60, tinha segundo Szmreczanyi, dois objetivos:

"a) incrementar as exportações brasileiras de açúcar; e

b) ampliar a capacidade produtiva das usinas e das lavouras de cana, pois, ela se baseava na capacidade ociosa então existente nas usinas do Centro-Sul e os excedentes exportáveis do Nordeste, que seriam rapidamente absorvidos pela crescente demanda interna e externa do produto" (Szmreczanyi, 1978, 57).

As primeiras medidas concretas com vistas para as exportações de açúcar, foram adotadas através do decreto do

governo federal nº 50.818, de 22/06/1961, criando uma Divisão de Exportação no I.A.A., e as normas para a centralização e coordenação das atividades de exportação do açúcar e demais derivados da cana-de-açúcar. Em 01/08/1961, através do decreto nº 51.104, o governo federal criou um "Fundo de Recuperação da Agro-Indústria Canavieira". Ainda no mesmo ano em 17/11/1961, foi criado no I.A.A., um "Fundo de Consolidação e Fomento da Agro-Indústria Canavieira", sendo a motivação principal desse decreto, o de "criar as condições para o surto das vendas brasileiras de açúcar no Exterior" (Szmreczanyi, 1978; 57/58).

A importância dada pelo governo federal ao planejamento a longo prazo, e o desejo de integrar o crescimento da agro-indústria canavieira aos demais setores da economia nacional, levou o I.A.A., a firmar em junho de 1962, um convênio com o Banco do Brasil - visando o amparo financeiro de projetos destinados a assegurar um melhor aproveitamento da terra nas zonas canavieiras, garantindo um abastecimento regular de matéria prima para a agro-indústria açucareira. No ano de 1963, o I.A.A. organizou um "Programa Diretivo para a Política Açucareira e Alcooleira" e que posteriormente, recebeu o nome de "Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional", tendo como objetivo ampliar a produção do país p/ 100.000.000 de sacas até o ano de 1971, do qual 80.000.000 seriam para o mercado interno e os outros 20.000.000 para o mercado externo e para a formação de um estoque regulador. "Esta medida foi sancionada pelo I.A.A., através das resoluções nº 1761 e 1762, de 12/12/1963. Nessa época, o incremento pretendido para a produção açucareira nacional era de 38.000.000 de sacas,

e a capacidade instalada das usinas do país para a de 62.000.000 de sacas. Cerca de 60% da produção adicional seriam das usinas já existentes, (como as do vale do Paranapanema) e os outros 40% das novas usinas que haviam sido previstas pelo "Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional" (Szmrec - zanyi, 1978; 59/60).

Através desse novo "Plano de Expansão" foram autorizadas quotas que deveriam dar origem a novas usinas de açúcar e álcool no vale do Paranapanema. Uma no município de Ipauçú, outra, em Salto Grande, e uma terceira, entre Palmital e Cândido Mota. Mas desses três projetos, a única usina que se instalou na área foi a agro-indústria Santa Rosa de Lima no município de Ipauçú (1). Conforme iremos observar a seguir, ocorreu a crise de superprodução do açúcar (1964) em virtude das quedas das exportações, e a suspensão das novas quotas levou a não implantação das usinas do Salto Grande e Palmital na área (2).

O início da crise ocorreu em meados de 1964, quando se deu uma queda nos preços do açúcar no Mercado Livre Mundial. Este fato afetou as exportações do país, com um grande

---

(1) A usina Santa Rosa de Lima, foi fundada em 1964 no município de Ipauçu, pelo grupo empresarial local Ferraz Egreja. A sua primeira produção ocorreu na safra de 1965/66 com 30.028 sacas de açúcar, conforme tabela nº , sendo dessa maneira, a 8<sup>a</sup> (oitava) agro-indústria canavieira que se instalou no vale do Paranapanema.

(2) Depoimento do Sr. Tonim Bergamaschi, atual proprietário do engenho de aguardente Santa Lúzia em Palmital, e que seria o proprietário da usina que se implantaria entre Palmital e Cândido Mota.

aumento da produção açucareira no Brasil. Os estoques do IAA , que na safra 1964/65 foi de 12.000.000 de sacas, passou para 27.000.000 em junho de 1966, e 35.600.000 de sacas em setembro do mesmo ano. Esta foi sem dúvida, uma das piores crises da agro-indústria canavieira nacional, pois, o Estado de São Paulo, que alcançou na safra de 1965/66 mais de 42.000.000 de sacas (contra 27.000.000 na safra anterior) deixou de colher e moer cana equivalente a 13.000.000 de sacas, resultando conflitos entre usineiros e fornecedores. Na região Centro-Sul, a saca de açúcar que havia sido tabelada a mais de CR\$ 12,00, chegou a ser negociada entre CR\$ 5,00 a CR\$ 6,00. Posteriormente a esse período de crise, o I.A.A. conseguiu restabelecer alguma disciplina no mercado açucareiro nacional. Primeiramente, através da lei nº 4.870 de 01/12/1965, que atualizou e reforçou as formas de atuação do I.A.A., e através dos Planos de Safra de 1966/67 e 1967/68, e de uma série de decretos, decretos-leis e resoluções baixadas entre 1966 e 1968 (Szmreczanyi, 1978;63/64).

No final da década de 60, o I.A.A. levou avante as suas políticas de concentração e modernização, que prosseguiu pela década de 70, dando origem à atual estrutura agro-industrial canavieira, tendo como objetivo torná-la mais competitiva no mercado internacional. A partir de 1968, o fomento das exportações, foi a estratégia desenvolvimentista do país, tornando a produção competitiva em termos de preço e qualidade - (Szmreczanyi, 1978; 64/65).

Os estímulos e condições de infra-estrutura ao crescimento da agro-indústria canavieira nos primeiros anos de 60, e a política de concentração e modernização no final da

década, contribuíram para o crescimento da produção da agro-indústria açucareira-alcooleira do vale do Paranapanema, conforme as tabelas nºs 15, 16, 17 e 18.

O Estado de São Paulo, conforme a tabela nº 17, teve um índice de crescimento açucareiro, durante a década de 60, de 95% em relação ao ano base de 1961; o Estado do Paraná teve um índice de crescimento em torno de 111%, e o vale do Paranapanema atingiu um índice em relação ao ano base, de 116%. A área em estudo, continuou nessa década a superar o crescimento da produção açucareira em relação aos Estados de São Paulo e Paraná. Mas, apesar do grande impulso da agro-indústria açucareira desses Estados e do próprio vale do Paranapanema, não houve um acompanhamento do índice de crescimento, em relação à década anterior (tabelas nºs 13 e 17).

Quanto à produção de álcool, (tabela nº 18) o índice de crescimento do Estado de São Paulo na década de 60, foi de 64%; o Estado do Paraná 100%, e o vale do Paranapanema atingiu 149%. Tanto no índice de crescimento da produção açucareira, quanto ao da produção alcooleira, o Vale do Paranapanema superou os índices de São Paulo e Paraná. Esse fato ocorreu principalmente devido ao incremento da capacidade de produção instalada das usinas e destilarias anexas da área em estudo, bem como pela modernização e ampliação de algumas dessas usinas na década de 60.

Essa ampliação da produção açucareira/alcooleira no vale do Paranapanema e Estados de São Paulo e Paraná, foi devido: a) ao crescimento contínuo do mercado interno de açúcar e álcool, b) ao considerável aumento das exportações de açúcar,

Tabela nº 15

## PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA

1960/61 a 1970/71 - (sacos de 60 quilos)

Ano	U S I N A S							
	Bandeirante	C. Paraná	Jacarezinho	Maracaí	Nova América	Sta. Lina	Sta. Rosa	São Luís
1960/61	310.600	517.204	360.924	83.837	183.639	100.250	-	268.030
1961/62	359.270	725.585	251.342	68.571	185.250	168.750	-	255.724
1962/63	434.253	706.591	248.835	132.922	200.285	108.942	-	225.770
1963/64	403.662	838.189	299.340	155.975	182.211	112.180	-	304.900
1964/65	602.140	1.119.539	362.574	165.587	282.125	144.200	-	423.950
1965/66	690.480	1.183.132	506.433	172.756	386.127	208.550	30.028	516.604
1966/67	506.118	955.621	427.084	119.196	244.158	144.400	77.240	451.363
1967/68	534.863	925.658	448.466	-	304.426	154.260	114.050	432.200
1968/69	542.670	1.181.223	373.238	41.289	474.538	174.700	101.784	588.688
1969/70	567.580	868.873	404.056	227.699	409.952	165.960	128.781	615.960
1970/71	651.300	1.307.942	479.032	200.219	315.738	193.700	200.000	588.688

Tabela nº 16.

## PRODUÇÃO DE ALCÓOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA

1960/61 a 1970/71 - (milhares de litros)

U S I N A S								
Ano	Bandeirante	C. Paraná	Jacarezinho	Maracá	Nova América	Sta. Lina	Sta. Rosa	São Luís
1960/61	3.141	3.576	1.143	595	1.956	838	-	2.911
1961/62	3.773	5.568	1.297	522	1.439	621	-	2.750
1962/63	3.824	7.165	777	907	1.474	540	-	1.361
1963/64	2.976	5.588	1.421	1.163	2.287	668	-	3.905
1964/65	4.356	7.872	1.014	841	2.528	834	-	2.320
1965/66	4.630	9.065	1.283	1.009	3.521	1.688	-	4.977
1966/67	5.478	6.780	1.300	596	6.361	2.076	-	5.953
1967/68	5.041	6.762	1.025	3.834	4.102	1.569	-	4.195
1968/69	4.827	6.964	894	3.745	4.369	995	197	3.820
1969/70	4.808	6.015	828	1.541	3.725	1.197	150	3.610
1971/71	6.298	7.774	1.918	3.873	7.042	1.880	468	5.803

Tabela nº 17

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS  
DE SÃO PAULO E PARANÁ - de 1960/61 a 1970/71 (sacos de 60 quilos)

Anos	Vale do Paranapanema		São Paulo		Paraná	
	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices
1960/61	1.824.484	100	20.859.885	100	1.213.593	100
1961/62	1.914.492	105	23.608.194	113	1.348.032	111
1962/63	2.057.598	113	24.012.376	115	1.409.984	116
1963/64	2.295.557	126	23.319.044	112	1.566.870	129
1964/65	3.100.115	170	26.814.502	129	2.130.450	176
1965/66	3.694.092	202	42.089.184	202	2.444.575	201
1966/67	2.925.180	160	30.536.480	146	1.979.054	164
1967/68	2.913.923	160	31.267.403	150	1.985.594	164
1968/69	3.578.130	196	33.547.352	161	2.171.058	179
1969/70	3.388.861	186	31.504.655	151	1.932.074	159
1970/71	3.936.619	216	40.606.083	195	2.557.107	211

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

Tabela nº 18

PRODUÇÃO DE ALCÓOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA E DOS ESTADOS  
DE SÃO PAULO E PARANÁ - de 1960/61 a 1970/71 (milhares de litros)

Anos	Vale do Paranapanema		São Paulo		Paraná	
	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices	nºs brutos	nºs índices
1960/61	14.100	100	266.734	100	7.997	100
1961/62	16.031	114	216.245	81	10.319	129
1962/63	16.248	115	190.399	71	11.887	149
1963/64	18.008	128	243.599	91	10.099	126
1964/65	19.765	140	195.004	73	13.332	167
1965/66	26.173	186	401.886	151	15.124	189
1966/67	28.554	203	519.136	195	13.688	171
1967/68	26.528	188	496.174	176	12.829	160
1968/69	25.788	183	293.042	110	12.687	159
1969/70	21.864	155	268.134	101	11.652	146
1970/71	35.156	149	436.712	164	15.990	200

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

c) a uma política de 'expansão da lavoura çanavieira estabelecida pelo I.A.A., nesta década; d) ao incremento da capacidade de produção instalada nas usinas (Desenvolvimento da Agricultura Paulista, Instituto de Economia Agrícola (I.E.A.), 1972;14).

Ao observarmos as figuras 32, 33 e 34, vemos que a grande expansão da cultura canavieira e da agro-indústria açucareira/alcooleira nos Estados de São Paulo e Paraná, provocou uma concentração bem definida das cinco áreas canavieiras do Estado de São Paulo (Piracicaba/Araras, Sertãozinho/Ribeirão Preto, Araraquara, Jaú e Vale do Paranapanema).

Na década de 70, o I.A.A. continuou com a política do final da década anterior, e procurou focar o aspecto da competitividade do açúcar brasileiro no mercado internacional, através:

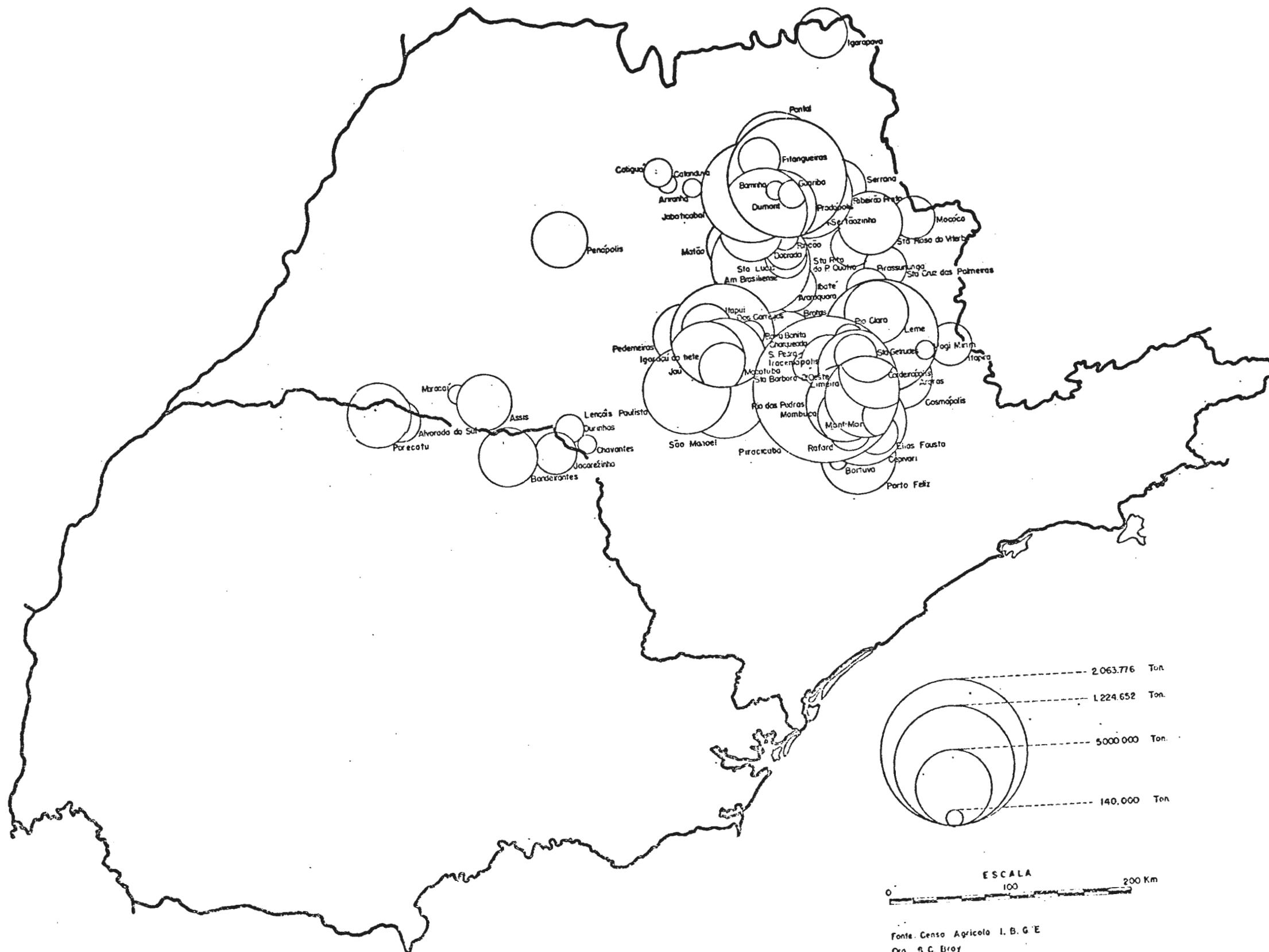
a) das dimensões e do aproveitamento da capacidade instalada;

b) do grau de eficiência do sistema produtivo, e

c) da estrutura do sistema de comercialização, englobando tanto as atividades agrícolas, como as industriais. Embora tivesse sido esse planejamento esboçado na década de 60, só começou a ser posto em prática no início da década de 70, com a formulação e execução do Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar (PLANALSUCAR). Através do decreto nº 1186 de 27/08/1971 iniciou-se o Programa de Racionalização da Agro-Indústria Açucareira, posteriormente denominado Programa de Apoio à Agro-Indústria Açucareira, a partir do decreto lei nº 1266, de 26/03/1973. Esse planejamento da Agro-Indústria no Brasil via o Programa de Melhoramento do PLANALSUCAR como um

Produção da Cana de Açúcar dos Estados de São Paulo e Paraná - Safra 1969/70 FIG 32-

p. 150

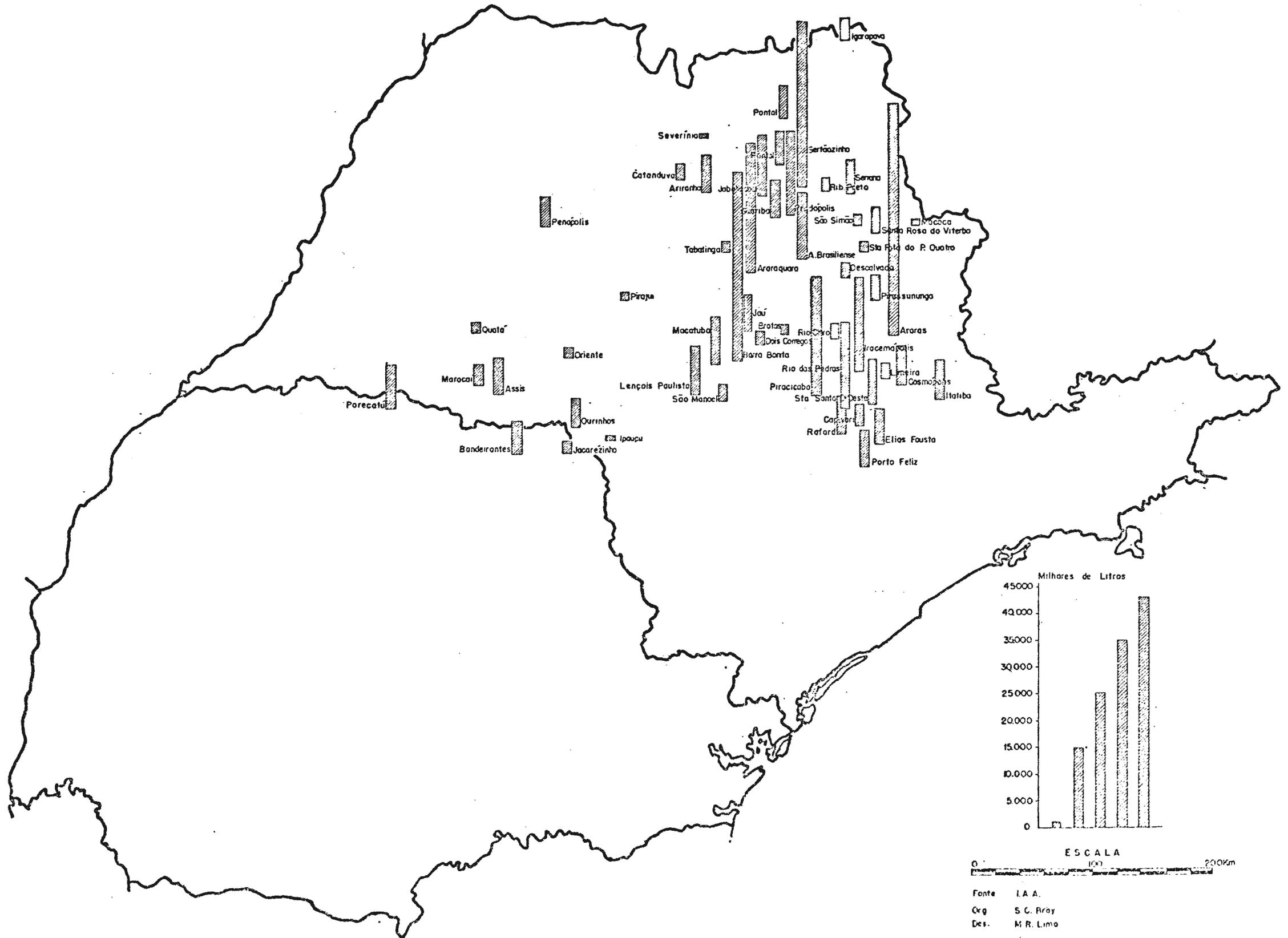




# Produção de Alcool das Usinas de São Paulo e Paraná 1970/71

FIG. 34 -

p. 152



instrumento de "melhoria da qualidade da matéria prima" e de "racionalização da Produção", cujo objetivo estava ligado à dois programas em desenvolvimento no I.A.A.:

a) O de financiamento da fusão e da racionalização das empresas agro-industriais canavieiras;

b) O da construção de terminais açucareiros (Instalações de armazenagem e de embarque a granel, nos principais portos exportadores de açúcar do país - Recife, Maceió e Santos). Sendo esses três programas citados, interrelacionados numa política de modernização tecnológica e administrativa. O Programa de Racionalização da Agro-Indústria Açucareira, ocorreu através da lei nº 5654, de 14/05/1971, reformulando várias normas à produção de açúcar no país, como a revisão periódica de quotas de produção das usinas. Nessa revisão manteve-se o contingente de 100.000.000 de sacas, que fôra fixado em 1963 pela resolução do I.A.A. nº 1761, e cujo limite passaria a ser alterado pelo Ministro da Indústria e Comércio, conforme necessidades do mercado interno e das exportações. Nessas condições, estava sendo alcançada a meta do Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional de 1963. Mas a lei nº 5654, estabeleceu que o limite global passou a ser o somatório do Sul e Norte Açucareiro, e não mais a somatória dos contingentes estaduais. Buscava-se então, possibilitar o crescimento da produção de açúcar dos Estados nas usinas que realmente continham melhores condições, e abrir a possibilidade de reajustamento de quotas oficiais de produção para as usinas, mediante simples atos do Presidente do I.A.A.. No mesmo ano o decreto lei nº 1186, de 27/08/1971, concedia estímulos financeiros à fusão, incorporação e realocação das unidades industriais açucareiras (Szme

recsanyi, 1978; 66/67).

Esse decreto-lei, como a lei nº 5.654, revogou vários dispositivos do Estatuto da Lavoura Canavieira, dando aos usineiros maiores condições para atingir índices superiores de produtividade e consequente redução de seus custos de produção. Tais objetivos valorizavam a concentração salarial (através da absorção de quotas de produção de outras usinas e fornecedores e a realocização de estabelecimentos agro-industriais em áreas mais favoráveis às suas atividades). Essa conjuntura propiciou, conforme iremos abordar no Capítulo IV, uma grande expansão territorial das agro-indústrias no Vale do Paranapanema, a partir do início da década. Mas, tanto o PLANAL SUCAR como o Programa de Racionalização da Agro-Indústria Açucareira tiveram um desempenho favorável, devido ao crescimento do volume e dos preços das exportações do produto (1), resultando nos reflexos positivos sobre o Fundo Especial de Exportação. Os preços pagos aos produtores pelo I.A.A. (por lei, o único exportador) eram inferiores aos valores médios por ele recebidos, e o I.A.A. conseguiu formar (graças também à conjuntura favorável das vendas externas) saldos vultuosos para o seu Fundo Especial de Exportação. Com esses saldos, o I.A.A. ampliou sua política de modernização da Indústria cana

---

(1) O valor das exportações de açúcar passou de US\$ 552.711.000 em 1973 para US\$ 1.261.630.000 em 1974 (quando os preços do açúcar no mercado internacional atingiram seu ponto culminante). Nesse mesmo ano, o açúcar ultrapassou o café em valor de exportação, pois, o mesmo atingiu US\$ 864.313.000 (Anuário Estatístico do Brasil, 1975; 363/364).

vieira: Em 1973, através do decreto-lei nº 1.266, o I.A.A. procurou dinamizar mais esse fundo através de empréstimos para as usinas, e o reforço à infra-estrutura de exportação (a implantação e operação de terminais açucareiras de Maceió e Santos), como também os benefícios ao programa de pesquisa do PLANALSUCAR (Smrecsanyi, 1978; 67/69).

Com o decreto-lei nº 1.186, de 27/08/1971, que concedeu estímulos à fusão e incorporação de usinas, principalmente as de baixa produção, a usina Santa Lina de Quatã, de propriedade do grupo José Giorgi, adquiriu no ano de 1973 a Agro-Indústria Santa Rosa de Lima (Ipauçu), pertencente ao grupo Ferraz Egreja. Com a aquisição da Santa Rosa de Lima, a Usina Santa Lina ampliou as suas quotas e equipamentos (1).

Através do Fundo Especial de Exportação, as usinas do Paranapanema puderam beneficiar-se, ampliando a capacidade de produção de açúcar e álcool na década de 70 (conforme podemos observar nas tabelas nºs 19 e 20). A Santa Lina está construindo uma nova fábrica, que terá um pouco mais do dobro de sua capacidade atual (cujo período de construção abrange 1975/1978), e a destilaria foi ampliada com a capacidade de produzir 120.000 litros de álcool contra 30.000 atualmente. A Jacarezinho concluiu em 1977 sua ampliação com novas moendas, aumentando a capacidade de produção para 8.000 sacas diárias. A São Luis ampliou as moendas e a destilaria, para produzir 34.750.000 de litros, sendo 10.000.000 de álcool anidro. A Maracá está montando uma nova destilaria. A Usina Central Para

---

(1) Com essa anexação, o Vale do Paranapanema voltou a possuir 7 (sete) usinas de açúcar e álcool.

Tabela nº 19

## PRODUÇÃO DE AÇÚCAR DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA

1970/71 a 1977/78 - sacos de 60 quilos

U S I N A S	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78
Bandeirantes	651.300	747.632	805.310	875.493	867.720	800.489	965.780	907.132
Central Paraná	1.307.942	1.250.514	1.162.373	1.205.630	1.183.455	929.680	1.155.724	1.704.367
Jacarezinho	479.032	635.098	620.000	536.745	664.486	600.623	746.850	721.320
Nova América	315.738	535.296	536.768	603.402	613.957	398.419	654.110	740.000
Santa Lina	193.700	200.000	211.758	309.496	321.460	291.532	367.136	388.230
Santa Rosa	200.000	200.000	208.250	139.275	-	-	-	-
São Luis	588.688	592.047	626.856	852.320	1.000.100	724.433	1.057.302	1.224.108
Maracaf	200.219	203.411	245.370	301.955	360.085	274.723	408.401	591.500
T O T A L	3.933.619	4.363.998	4.416.687	4.824.316	5.031.473	4.119.899	5.355.303	6.276.651

Tabela nº 20

## PRODUÇÃO DE ALCÓOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA

1970/71 a 1977/78 - milhares de litros

USINAS E DESTILARIAS	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78
Bandeirantes	6.298	7.266	8.800	8.731	7.784	7.437	10.993	11.263
Central Paraná	7.774	6.526	8.726	8.376	10.670	9.120	61	13.178
Jacarezinho	1.918	3.028	3.047	2.670	1.772	2.353	3.050	1.126
Nova América	7.042	7.070	5.441	3.837	44.028	3.862	5.725	12.702
Santa Lina	1.880	1.710	1.664	4.143	2.111	1.859	1.315	3.822
Santa Rosa	468	538	528	-	-	-	-	-
São Luis	5.803	8.010	5.900	4.570	6.350	6.480	7.260	14.420
Casquel	-	-	-	-	-	-	-	1.032
T O T A L	35.056	40.666	37.519	34.397	35.916	33.703	31.827	67.129

nã construiu, durante o período de 1974/77, a nova usina e destilaria anexa, sendo a maior e a mais moderna agro-indústria do Vale do Paranapanema, com a capacidade de 5.000.000 de sacas de açúcar por ano, e 30.000.000 de litros de álcool.

Os financiamentos provenientes do Fundo de Exportação do I.A.A. foram concedidos em bases muito favoráveis para as empresas. Mas várias usinas do país acabaram se endividando, como é o caso da Santa Lina, com a construção da nova usina, e a Central Paranã, que construiu uma nova usina, atualmente pertencente ao grupo Atalla, e que se encontrou no final de 1978 e início de 1979 nas manchetes de revistas e jornais, em virtude de sua enorme dívida ao governo federal. Sobre o assunto, Szmerecsanyi diz: "nem todas as usinas do país aplicaram de forma mais produtiva os recursos assim obtidos, e que tudo teria corrido às mil maravilhas se as tendências do mercado internacional se tivessem mantido inalteradas. Mas tal não aconteceu, e a partir do final de 1974, os preços do açúcar nos mercados externos começaram a cair abruptamente, passando de US\$ 1,3 mil por TM em novembro daquele ano para US\$ 200 TM em 1978. As exportações voltaram a se tornar gravosas, fazendo diminuir os recursos do Fundo de Exportação, bem como os níveis de preços pagos pelo I.A.A. aos produtores, dificultando a amortização das dívidas por eles contraídas (Szmerecsanyi, 1978; 69).

Juntamente a essa política de exportação de açúcar, também foi tomada na década de 70, a política do álcool, em decorrência da conjuntura petrolífera mundial e dos crescentes déficits no balanço de pagamento do país. Em 14/11/

1975, essa política do álcool foi oficializada através do decreto nº 79.593, que instituiu o PROÁLCOOL e criou a Comissão Nacional do Álcool. Devido a esses incentivos, as destilarias anexas das usinas do Vale do Paranapanema, começaram a se ampliar, como também a sua produção de álcool, notadamente a partir da safra 1977/78, conforme as tabelas nºs 20 e 22.

O álcool que sempre foi na área um subproduto do açúcar, em algumas usinas do Vale do Paranapanema, como a Maracá e Nova América, passará a ser fabricado diretamente da cana-de-açúcar, devido a contenção atual de quotas de açúcar pelo I.A.A. (em virtude da crise de exportação a partir de 1974). Outro fato de importância futura para a área canavieira do Paranapanema foi - a partir do PROÁLCOOL surgiram várias destilarias autônomas na área (1), cujas instalações estão se processando, e a produção das mesmas deverá iniciar-se no final da década de 70 e início da de 80. A única destilaria que iniciou o seu funcionamento até o momento, foi a Casquel S.A., no município de Cambará, conforme a tabela nº 20.

Esses fatores resultaram para o Vale do Paranapanema

---

(1) As destilarias de álcool autônomas que foram criadas através do PROÁLCOOL, e que se instalaram e estão se instalando no Vale do Paranapanema são as seguintes: Destilaria Alcídia S.A., em Teodoro Sampaio; Destilaria Londra Ltda, em Avaré; Destilaria Casquel, em Cambará; Destilaria Major Infante S.A., em Santo Antonio da Platina; Usina Noroeste do Paraná S.A., em Paranavaí; Destilaria Vale do Paranapanema, em Cornélio Procópio; Destilaria da Cooperativa Agrícola de Astorga, em Astorga; Destilaria Tavorense Ltda, em Joaquim Távora; e a Destilaria Norte Pioneira Ltda, em Ribeirão do Pinhal.

ma, nesta década, numa continuidade para a expansão açucareira/alcooleira em relação às décadas anteriores. Conforme as tabelas nºs 19 e 21, podemos observar que a produção açucareira do Vale do Paranapanema cresceu no período de 1970/71 a 1977/78, em 67%; o Estado de São Paulo em 68% e o Estado do Paraná em 33%. Neste período, o Vale do Paranapanema acompanhou o índice de crescimento do Estado de São Paulo, ao contrário das décadas anteriores, onde o crescimento da produção de açúcar do Vale do Paranapanema sempre apresentou um índice superior ao Estado de São Paulo. Este fato ocorreu devido as usinas do Paranapanema terem procurado equipar-se para a ampliação de sua produção; mas, com a crise da exportação, a partir de 1974, nem todas as agro-indústrias da área conseguiram complementar os seus projetos de ampliações. A Santa Lina desde 1974 não terminou a nova e moderna usina que está construindo ao lado da antiga. A Central Paraná não conseguiu efetivar a sua capacidade de produção, que é de 5.000.000 de sacas de açúcar e 30.000.000 de litros de álcool.

Quanto à produção de álcool, o Vale do Paranapanema cresceu até o momento nesta década, conforme a tabela nº 22, em 94%, o Estado de São Paulo, em 151%, e o Estado do Paraná, em 73%. Se compararmos com a década anterior, através da tabela nº 18, podemos observar que o índice da produção de álcool do Vale do Paranapanema, cresceu devido a criação de novas destilarias e a ampliação das destilarias anexas às usinas existentes, e deverá apresentar-se até o final da década, com maiores perspectivas de crescimento.

Ao compararmos as figuras 35 e 36, com as figuras

Tabela nº 21

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO VALE DO PARANAPANEMA E NOS ESTADOS  
DE SÃO PAULO E PARANÁ, NOS ANOS DE 1970/71 a 1977/78.  
(sacos de 60 quilos)

Ano	Vale do Pa ranapanema	Números Índices	São Paulo	Números Índices	Paraná	Números Índices
1970/71	3.736.619	100	40.606.083	100	2.557.107	100
1971/72	4.363.998	117	43.279.144	107	2.778.244	109
1972/73	4.416.687	118	47.269.022	116	2.699.533	106
1973/74	4.824.316	129	58.511.116	144	2.718.400	106
1974/75	5.031.473	135	55.771.145	137	2.875.467	112
1975/76	4.009.904	107	47.822.209	118	2.412.370	94
1976/77	5.355.305	143	59.393.570	146	3.036.292	119
1977/78	6.276.651	167	68.312.404	168	3.507.043	133

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

Tabela nº 22

PRODUÇÃO DE ALCÓOL NO VALE DO PARANAPANEMA E NDS ESTADOS  
DE SÃO PAULO E PARANÁ, NOS ANOS DE 1970/71 a 1977/78.  
(milhares de litros)

Ano	Vale do Pa ranapanema	Números Índices	São Paulo	Números Índices	Paraná	Números Índices
1970/71	34.688	100	436.712	100	15.990	100
1971/72	40.666	117	453.693	104	17.453	109
1972/73	37.519	108	500.104	115	21.646	135
1973/74	34.397	99	454.691	104	20.641	129
1974/75	35.916	104	408.099	93	21.346	133
1975/76	33.803	97	362.285	83	19.955	125
1976/77	31.767	92	463.693	106	15.216	95
1977/78	67.129	194	1.095.158	251	27.634	173

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.





32, 33 e 34, podemos notar a grande expansão canavieira/açucareira/alcooleira nesta década de 70, nos Estados de São Paulo e Paraná, e do ponto de vista espacial, o vale do Paranapanema destaca-se por ser a área canavieira menos concentrada e a mais distanciada das demais.

Podemos concluir que, a década de 70 caracterizou-se na área em estudo pelo reflexo da política do Instituto do Açúcar e do Alcool, através do Plano de Racionalização da produção agro-industrial açucareira. Este plano deu incentivos à anexação de usinas de baixa produção e de pequenas propriedades fornecedoras, às empresas agro-industriais de maior potencial econômico. Este assunto iremos melhor abordar no capítulo IV. Essa meta de "racionalização da produção" veio reforçar a política da década de 60, quando o I.A.A. buscou novas vinculações e ampliações do mercado externo, e sofreu uma ruptura com a crise de exportação do açúcar, em 1974. Com a criação do Plano Nacional do Alcool em 1975, abriu-se maiores possibilidades para a agricultura canavieira nacional, e principalmente, para o Vale do Paranapanema, com a fundação das novas destilarias de álcool autônomas.

#### Bibliografia Citada no Capítulo II

1. ARAUJO FILHO, J.R. de - 1969 - Santos, o Porto do Café. Fundação IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia, Rio de Janeiro, 200 pp.
2. BRAY, Silvio C. - 1977 - obra citada na Introdução sob nº 5.

3. CORREIA DE ANDRADE, M. - 1976 - Comércio Internacional e Distribuição Espacial da Produção de Açúcar no Brasil, In Boletim Paulista de Geografia, junho, nº 51, São Paulo, pp. 15/30.
4. DE CARLI, G. - 1940 - Civilização do Açúcar no Brasil. Revista Brasileira de Geografia, IBGE, CNG, julho, Rio de Janeiro, pp. 349/371.
5. - 1943 - Gênese e Evolução da Indústria Açucareira de São Paulo, Irmãos Pongetti Editores, Rio de Janeiro, 228 pp.
6. - 1948 - Geografia Econômica e Social da Cana-de-Açúcar no Brasil. Boletim Geográfico, IBGE, CNG, Ano VII, nº 61, abril, Rio de Janeiro, pp. 8/33.
7. GIOVANETTI, B. - 1943 - obra citada no capítulo I sob nº 10.
8. INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, SECRETARIA DA AGRICULTURA DO ESTADO DE SÃO PAULO - 1972 - Desenvolvimento da Agricultura Paulista, São Paulo, 1ª edição, 315 pp.
9. INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL - 1945 - Ampliação da Produção Açucareira Nacional. In Brasil Açucareiro, ano XIII, vol. XXV, abril, nº 4, Rio de Janeiro, pp. 318/319.
10. - 1945 - Ampliação do Parque Açucareiro do Brasil. In Brasil Açucareiro, ano XIII, vol. XXV, nº 6, Rio de Janeiro, pp. 526/535.
11. - 1949 - Brasil Açucareiro, ano XVII, vol. XXXIV, setembro, nº 3, RJ, p. 5.

12. INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL - 1951 - Brasil Açucareiro, ano XIX, nº 2, vol. XXXVII, agosto, Rio de Janeiro, p. 68.
13. - 1946 - Questões Açucareiras. In Brasil Açucareiro, I.A.A., ano XIV, vol. XXVII, nº 2, Rio de Janeiro, pp. 128/131.
14. LACERDA DE MELO, M. - 1954 - obra citada no Capítulo I sob nº 10.
15. MORGANTI, Fúlvio - 1951 - Aumentada de Quase Três Milhões de Sacos a Quota de Produção Açucareira de São Paulo, Brasil Açucareiro. I.A.A., Ano XIX, vol. XXXVII, março, nº 3, Rio de Janeiro, pp. 198/199.
16. MULLER, Daniel P. - 1923 - Ensaio D'Um Quadro Estatístico da Província de São Paulo. Reedição Litteral de 1838, Secção de Obras D' "O Estado de São Paulo", 265 pp.
17. SCHORER PETRONE, M.T. - 1968 - A Lavoura Canavieira em S. Paulo: Expansão e Declínio (1765-1851). - Difusão Européia do Livro, São Paulo, 241 pp.
18. SELLINGARDI SAMPAIO, S. - 1976 - obra citada na Introdução sob nº 26.
19. SZMRECSÁNYI, Tamás - 1978 - O I.A.A. Como Órgão de Planejamento e Controle, Atuação e Redirecionamento. Simpósio sobre Sócio-Economia Canavieira, Anais da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, São Paulo, pp. 31/74.

### CAPÍTULO III

#### A CULTURA CANAVIEIRA E SUAS CARACTERÍSTICAS

- a - A Ecologia da Cana-de-Açúcar.
- b - Os Viveiros, Variedades, Pragas e Doenças.
- c - A Preparação do Solo e o Plantio.
- d - Os Cuidados e as Despesas com o Canavial até o  
1º Corte; e as Soqueiras.
- e - A Colheita da Cana-de-Açúcar.
- f - O Destino da Produção.

### III - A CULTURA CANAVIEIRA E SUAS CARACTERÍSTICAS

Até o ano de 1937, a cultura da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo era feita a critério de cada usina, e de acordo com as diferentes técnicas culturais adotadas por tradição e rotina pelos dirigentes das lavouras canavieiras (Corrêa de Arruda, 1961; 1). Assim, por exemplo, o preparo do solo, a escolha das variedades, a adubação, tratos culturais, as épocas de plantio, corte, e o controle das pragas e doenças, tudo era baseado no empirismo e na tradição, já preconizados pelos usineiros mais antigos das áreas canavieiras paulistas.

Com o aperfeiçoamento das técnicas experimentais de pesquisa no setor canavieiro, novas técnicas culturais mais racionais foram se estabelecendo nos canaviais. As variedades de cana utilizadas nos experimentos foram selecionadas de acordo com as condições regionais, sendo escolhidas as mais indicadas para o cultivo no Estado de São Paulo (Corrêa de Arruda; 1961; 1).

O vale do Paranapanema, como área canavieira recente, surgiu a partir da década de 40 utilizando técnicas modernas, e vem aperfeiçoando as mesmas desde o trato do terreno até o corte mecanizado.

As áreas canavieiras de São Paulo, entre elas o Vale do Paranapanema, com topografia levemente ondulada e solos permeáveis, favoreceu a mecanização dos trabalhos na lavoura. O preparo do terreno é facilmente executado por tratores, e a estrutura solta dos solos, dispensa repassagens das máquinas. Nos tratos culturais, são usados os mais variados tipos de im-

plementos adaptados aos tratores.

Os tamanhos de canteiros e delineamentos adotados foram os mais convenientes aos estudos das estações experimentais, por estarem em consonância com a técnica empregada pelos órgãos de pesquisas.

#### a - A Ecologia da Cana-de-Açúcar

As condições ecológicas<sup>çã</sup> são um fator importante no estudo da cultura canavieira, uma vez que estas envolvem os limites e as possibilidades do domínio dessa atividade agrária, no espaço geográfico.

Os principais fatores ambientais que governam os sistemas vegetais incluem: radiação solar, temperatura, umidade e nutrientes. Além desses, ainda existem os reguladores internos, próprios de cada espécie vegetal, cujo controle se modifica de acordo com as condições ambientais. A preocupação da ecofisiologia é, pois, compreender estes sinais de controle: como a planta "percebe" o ambiente, quais os eventos que conduzem a re-alimentação e as modificações do desenvolvimento vegetal (Santos, 1977; 19). Sendo a cana-de-açúcar uma cultura tropical (pode ser cultivada com sucesso nas regiões intertropicais ou mesmo subtropicais, desde que existam condições climáticas favoráveis), a iluminação inadequada, temperaturas externas, deficiência hídrica e deficiências nutricionais são as maiores limitações ao seu desenvolvimento. Também o ciclo vegetativo da cana-de-açúcar varia de acordo com a região de cultivo. Na Louisiana, é de 9 a 10 meses (neste caso as datas de o-

corrência das geadas estabelecem um limite rígido), 24 meses no Peru e África do Sul, 24 ou mais meses no Hawaí. No Brasil, o seu ciclo varia de 10 a 18 meses para a cana planta (de acordo com a época de plantio) e de 12 meses, para a cana soca (Santos, 1977; 8).

Durante o ciclo vegetativo da cana-de-açúcar, existem períodos em que a planta apresenta alterações em função da ação do ambiente, caracterizadas pelo início e desaparecimento de certas fases. No início vegetativo da cana-de-açúcar, essas fases de desenvolvimento podem ser reunidas nos seguintes sub-períodos:

- 1º - do plantio à germinação;
- 2º - da germinação ao final do perfilhamento;
- 3º - do final do perfilhamento ao início da maturação;
- 4º - do início da maturação ao corte.

Em todos esses sub-períodos, a cana-de-açúcar tem os seus equivalentes meteorológicos: excesso, ótimo ou de deficiência. Ocorrem intervalos relativamente curtos do seu ciclo vegetativo em que a planta é mais suscetível a estes fatores - são os "períodos críticos". Como exemplos, um excesso de umidade poderá ser prejudicial no 1º sub-período, por provocar falta de aeração e fermentação dos toletes, em detrimento da germinação; no 4º sub-período, por reduzir o teor de sacarose no colmo, em detrimento da qualidade industrial. Estiagens prolongadas no 2º sub-período concorrem para diminuir ou mesmo paralisar o perfilhamento e, no 3º sub-período poderão reduzir o crescimento do colmo em prejuízo da produção. As exigências

climáticas da cana-de-açúcar variam em função do destino da produção desta: se para produzir açúcar, aguardente, álcool ou para forragem - sendo que, normalmente, as lavouras para a produção de açúcar são mais exigentes. Pois, para haver alta produção de sacarose, a cana necessita encontrar condições de temperatura, umidade e luminosidade adequadas, para um bom desenvolvimento em sua fase vegetativa, correspondente do 1º ao 3º sub-período. Em seguida, deverá ocorrer um período de temperatura mais baixa com restrição hídrica, para forçar o "repouso" da planta, que corresponderá ao 4º sub-período. Esse "repouso" ocorre a partir do outono e se estende até o final da primavera, quando a cana-de-açúcar retarda o seu desenvolvimento em cerca de 1/3 em relação à estação quente e úmida. Esta redução de crescimento é, todavia, atribuída por alguns, mais devido a redução da insolação nesse período, do que pela queda de temperatura e precipitação (Santos, 1977; 20/21).

Através do item a do Capítulo I, podemos observar que as condições ecológicas do Vale do Paranapanema são excelentes para a ecofisiologia da cana-de-açúcar, uma vez que possui o ritmo típico do clima tropical, com uma estação chuvosa e mais quente no período de crescimento do vegetal, e outra mais seca e com temperaturas mais baixas, na fase de "repouso" da planta (Abril-Maio a Agosto-Setembro), que corresponde ao período de amadurecimento e enriquecimento da sacarose (época que ocorre o corte da cana).

De maneira geral, os limites médios de temperatura para o desenvolvimento da cana-de-açúcar, são os seguintes:

mínima - de 15° a 16°C.

média - acima de 21°C (a ideal entre 25° e 26°C).

máxima - acima de 28°C (a crítica acima de 33°C).

No Vale do Paranapanema as médias de temperatura são as seguintes:

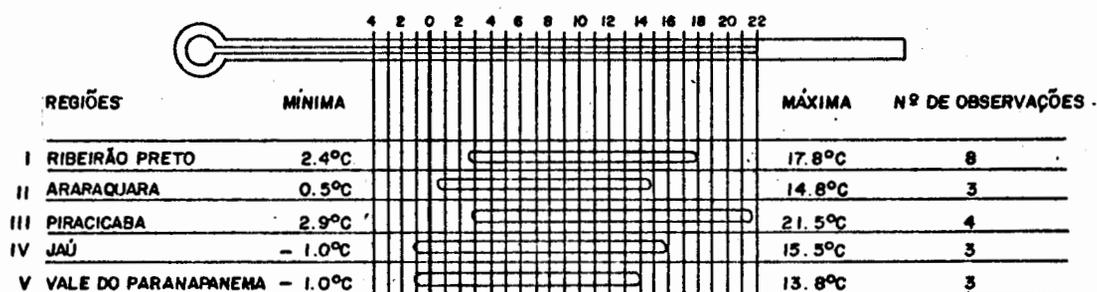
mínima - entre 14° e 16°C

média - de 20° a 22°C

máxima - de 26° a 30° C (p. 43 ).

Portanto, essas médias são ideais para o cultivo da cana-de-açúcar na área. Devido o Vale do Paranapanema estar localizado numa zona tropical limítrofe, encontra-se sujeito às invasões de massas de ar frio vindas do Sul do continente. ~~As~~ <sup>estas</sup> geadas assumem proporções mais desastrosas em relação às demais áreas canavieiras do Estado de São Paulo (Exemplo: a geada de Julho de 1975, onde registrou-se na área as médias mais baixas de temperatura, assim como a mínima mais baixa - 1°C e a máxima mais baixa com 13,8°C), conforme figura 37.

FIG. 37



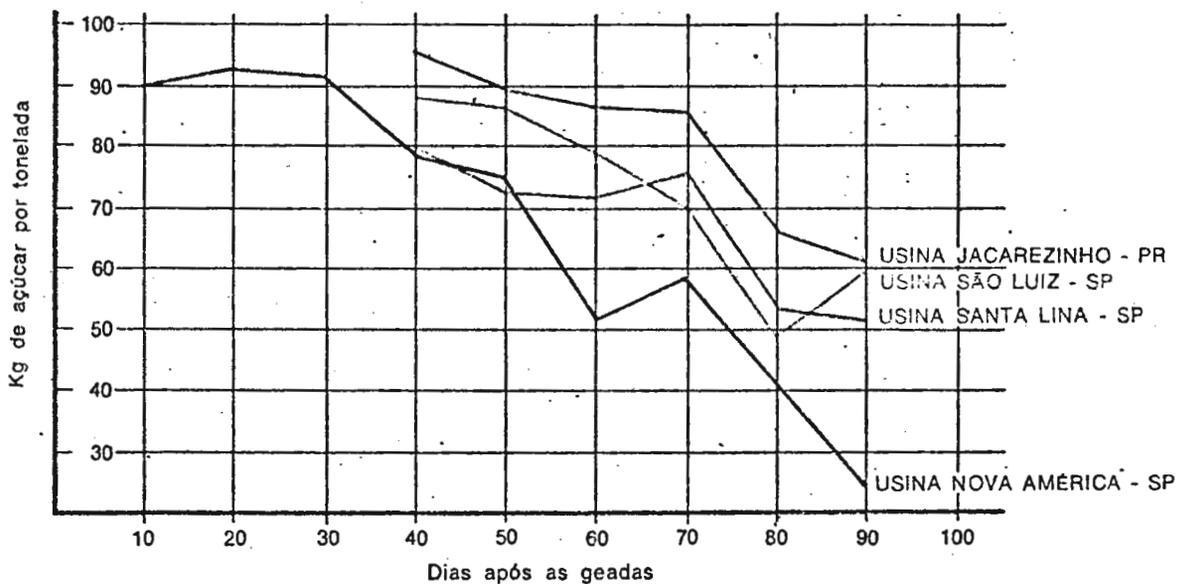
— TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS NO DIA 18 DE JULHO, NO ESTADO DE SÃO PAULO  
FONTE: PLANALSUCAR, 1975, 19.

Tendo sido o Vale do Paranapanema a área canavieira mais prejudicada do Estado de São Paulo, o PLANALSUCAR fez estudos comparativos sobre os efeitos do fenômeno no campo e na

fábrica. Observou-se nas canas atingidas pelas geadas, maior incidência da podridão da casca (*Pleocyta Sacchari*), ocasionando sérias perdas no aproveitamento industrial da cana, e a conseqüente queda de rendimento industrial nas Usinas do Paranapanema, no período após a geada (conforme figura 38).

Figura nº 38

Queda no Rendimento Industrial das Variedades cb 47/355, cb 41/76, co 740 e cb 49/260, após a geada de 18 de julho de 1975 nas usinas de Jacarezinho, São Luiz, Santa Lina e Nova América, do Vale do Paranapanema.



Fonte: PLANALSUCAR, 1975; 20.



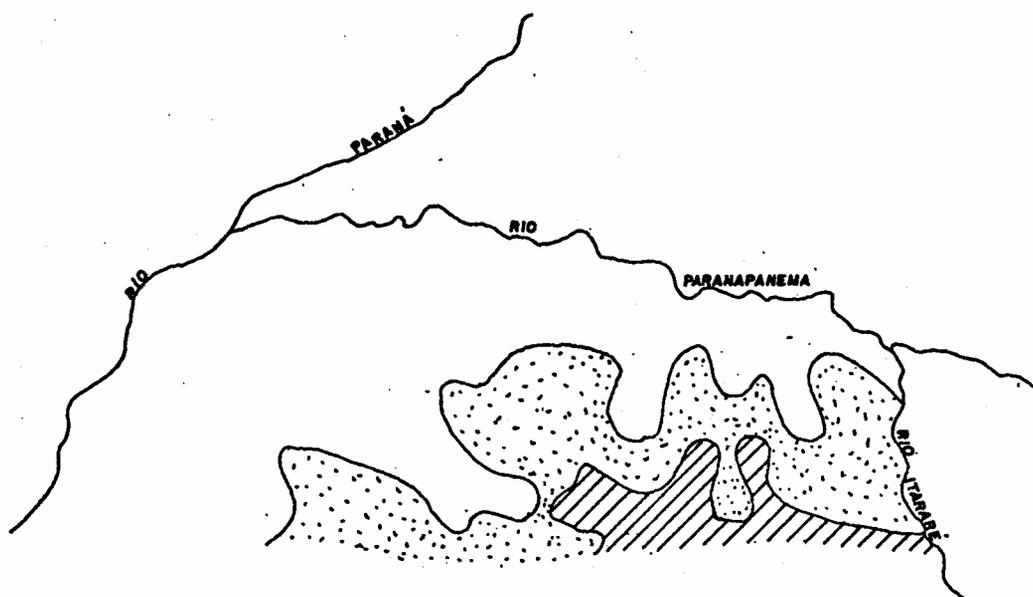
Canaviais das baixadas, queimados pela geada que ocorreu no fundo dos vales, no Município de Porecatú/Agosto de 1978.

Foto nº 3

Através da figura 39, que abrange a área em estudo e parte do Estado do Paraná, podemos observar a aptidão climática da lavoura açucareira no Vale do Paranapanema e adjacências, e as limitações climáticas desta. As áreas aptas possuem como limite a linha de temperatura média de  $21^{\circ}\text{C}$ , e apresentam uma precipitação média anual entre 1200 a 1500 mm. A evapotranspiração potencial anual mínima está em torno de 1000 mm, e a umidade relativa média de 75%, e a linha de temperatura média do mês mais frio (julho) é de  $17^{\circ}\text{C}$  (limite sul). A frequência

cia de geadas anuais vai de 0 (zero) a 5 (cinco) (Godoy e Corrêa, 1977; 26/27) (1).

**APTDOES CLIMÁTICAS DA ÁREA CANAVIEIRA DO VALE DO PARANAPANEMA** FIG. 39



-  *Apto - Cordões térmicas e hídricas satisfatorias.*
-  *Marginal - Falta de um período seco para a maturação da colheita.*
-  *Inapto - Deficiência térmica e geadas destrutivas.*

FONTE - INSTITUTO AGRÔNOMICO DO PARANÁ - 1.977.

Org. S.C. BRAY.

DES. JAIR S. TAVARES

(1) Com respeito às geadas, somente a de 18 de julho de 1975 foi destrutiva, porém a safra de cana-de-açúcar foi aproveitada, com prejuízos totais em torno de 20%.

O tipo e a fertilidade do solo influem desde a germinação das gemas até a maturação ou acumulação de açúcar. O nitrogênio exerce papel importante na germinação das gemas, no aumento do perfilhamento, na taxa de crescimento das folhas e no verde intenso da folhagem. Existe também uma relação estreita entre a umidade do solo e o alongamento do colmo. O colmo da cana-de-açúcar cresce com a velocidade uniforme desde que a umidade do solo esteja acima do ponto de murchamento. Mas, não faz muita diferença para o crescimento da cana, o quanto a umidade do solo esteja acima do ponto de murchamento. Os solos argilosos, como a terra roxa, com alta retenção de umidade, geralmente retardam a maturação em comparação aos solos mais arenosos do tipo latossol vermelho escuro fase arenosa, onde a maturação se faz mais rapidamente, com maior concentração de sacarose, enquanto os solos ricos em matéria orgânica, como os solos de várzeas, prolongam o crescimento, retardando a maturação (Santos, 1977; 78).

#### b - Os Viveiros, Variedades, Pragas e Doenças.

Na instalação de novas áreas com canaviais, ou na reforma do canavial, o proprietário deve ter à sua disposição mudas sadias, oriundas de fontes dignas de confiança e em quantidades suficientes para o plantio das áreas novas ou renovadas. As mudas plantadas nas usinas, normalmente são obtidas junto às Estações Experimentais, e as mudas utilizadas pelos fornecedores, normalmente são compradas diretamente dos viveiros das usinas (tabela nº 23). As usinas, como cada comprador, possuem uma quota de mudas das Estações Experimentais de 5 a 7 toneladas de cada variedade, quantidade essa que normalmente

não supre as suas necessidades. As áreas destinadas à multiplicação dessas mudas de alta qualidade, visando manter a sanidade, a germinação e cuidados técnicos especiais das mesmas, recebem o nome de viveiros.

Os viveiros recebem a denominação de primários, secundários e terciários, dependendo da necessidade de aumento da quantidade de mudas. Esses são localizados próximos à sede das usinas, em locais mais isolados das plantações de cana, e outras gramíneas como o milho, arroz e pastagens, para evitar transmissão de pragas e doenças. Cada 1 ha de cana plantada num viveiro fornecerá 10 ha de mudas para o plantio comercial. A quantidade de colmos necessários para o plantio varia de acordo com a variedade e o espaçamento utilizado, sendo necessários em média 5 toneladas de colmos por ha.

Os facões utilizados para picar as mudas em toletes são desinfetados através de mergulhos frequentes em uma solução a 10% de creolina, para evitar a disseminação da doença escaaldadura. A germinação e o desenvolvimento vegetativo das mudas nos viveiros, é bem protegida, desde uma boa preparação do solo, adubações adequadas, tanto no plantio como em cobertura, boa irrigação, e controle das ervas daninhas.

Após dois meses do plantio das mudas e as plantas atingirem aproximadamente 50 cm de altura, ocorre o "roguing" (inspeção e erradicação) das touceiras que apresentarem algum sintoma de doença. O "roguing" é executado durante 5 a 6 meses com trabalhadores especializados, que fazem a vistoria e eliminam com o auxílio do enxadão, as touceiras doentes. Na época que ocorre o corte das mudas do viveiro, tanto para a formação de novos viveiros, como para o plantio da lavoura comercial,

os facões são desinfetados, e os colmos não são despalhados durante o transporte até o local do plantio (para não ocorrer danos às gemas). É provado que o plantio de mudas provenientes de viveiros ocasiona aumentos de até 40% da produção, em relação aos canaviais com mudas não selecionadas.

Existem (conforme tabelas nºs 23 e 24) muitas variedades cultivadas no Vale do Paranapanema, mas destacamos apenas algumas das mais importantes para descrevê-las: NA 56/79 , NA 56/62, CB 41/76, IAC 52/150, Co 740 (1).

NA 56/79 - É uma variedade precoce (cana de ano), que é plantada de agosto a setembro, ou de janeiro a março.

Quando plantada de janeiro a março, ela é colhida de maio a junho. No setor de Maracá, ela é plantada de janeiro a março nas baixadas, pois quando ocorrem as geadas no ano de plantio, estas atingem apenas as folhagens. Então, cortam-se as folhas e elas brotam novamente. No ano seguinte, é cortada em maio e junho (início da safra) e, se caso ocorrer geada nas baixadas (nesses meses mais frios), elas já foram, ou estão sendo cortadas. A área cultivada por essa variedade tem aumentado muito no Vale do Paranapanema, pois, além dela ter apresentado tolerância à deteriorização pelo frio, também possui um PUI (Período Útil de Industrialização) longo, medianamente exigente em água e fertilidade, desenvolvimento rápido, fácil despalha, baixa produção da cana planta, mas boa produção na soca e ressocas. Tem se mostrado susceptível ao ataque da broca menor da cana-de-açúcar (*Diatrea Saccharalis*), haven-

---

(1) As letras significam a proveniência da variedade de cana; por exemplo: CB - Campos, Brasil (Estação Experimental de Campos - Estado do Rio de Janeiro), e os números iniciais

do necessidade de cuidados especiais em relação ao carvão, mosaico e escaldadura, embora essas doenças não sejam limitantes ao seu cultivo (Scotti, 1977; 30).

NA 56/62 - É uma variedade medianamente exigente em água e fertilidade, despalha fácil, produtividade agrícola razoável no 1º corte, mas boa capacidade de brotação nas socas e rápido desenvolvimento, sendo por isso adotada na área como cana de ano. Também é possuidora de um alto teor de sacarose aparente (POL), o que demonstra sua alta precocidade, inigualada por qualquer outra variedade comercial, portanto imprescindível em qualquer planejamento dos canaviais (Bassinello e outros, 1976; 8).

CB 41/76 - Essa variedade domina a maioria das propriedades fornecedoras e usineiras da área em estudo, conforme as tabelas nºs 23 e 24. É de maturação média para tardia (cana de ano e meio), com alta relação caldo-cana. Apresenta relativa exigência em água e fertilidade, e tem apresentado suscetibilidade ao frio com queda de produção na época de geada. É suscetível à broca menor e às podridões do colmo (Scotti, 1977; 31/32). Nos últimos anos essa variedade vem decrescendo na área, como ocorre na usina São Luiz (Ourinhos), através de sua extinção gradativa a partir de 1976, devido o carvão (tabelas nºs 23 e 24).

IAC 52/150 - É uma variedade precoce para média, sendo plantada de janeiro a março e colhida normalmente em junho

---

significam o ano da liberação comercial da variedade, como 41/76 (ano de 1941). NA - Norte Argentina, IAC - Instituto Agrônomico de Campinas, Co - Coimbatore, Estação Experimental da Índia. Queremos salientar que uma variedade de cana para ser aprovada comercialmente demora de 6 a 10 anos.

e julho. Como a CB 41/76, domina a maioria das propriedades canavieiras do Paranapanema, conforme as tabelas 23 e 24. Na Usina Maracá e propriedades fornecedoras desta, essa variedade está sendo plantada a partir de 1972 no cerrado, sendo a que melhor se adapta nessas condições de solo juntamente com a IAC 48/55. Sendo pouco exigente em relação à fertilidade, em virtude de não ser muito sensível à falta de umidade, tem sido normalmente plantada nos espigões. Apresenta boa brotação das soqueiras, mas é suscetível à mancha ocular, às podridões do colmo e à broca, sendo medianamente suscetível ao mosaico (Scotti, 1977; 31/31).

Co 740 - É uma variedade de maturação média (cana de ano e meio), de boa produtividade agrícola e regular brotação nas socas, sendo muito exigente em umidade e fertilidade. Apresenta bons índices de relação caldo/cana, mas tem se apresentado suscetível ao mosaico e é sensível à mancha ocular e à broca menor. Nos casos de geada, tem se mostrado tolerante à deterioração pelo frio (Scotti, 1977; 31 e Bassinello e outros, 1976; 7).

Apesar das doenças da cana-de-açúcar já terem causado consideráveis perdas em tempos passados nos canaviais brasileiros (1), atualmente esses danos tem sido bastante reduzidos devido às pesquisas desenvolvidas nas Estações Experimentais (para a obtenção de novas variedades resistentes às principais doenças, através do desenvolvimento do controle técnico químico e físico).

As principais doenças são: mosaico, raquitismo das soqueiras, escaldadura, carvão da cana e outras (2).

---

(1) - O surto da gomose no século passado e o do mosaico na década de 20, que liquidou com os canaviais do país.

(2) - As demais doenças são: estrias vermelhas e podridão do

O mosaico torna as folhas de coloração amarela com pequenas manchas de coloração normal. A intensidade da doença e sintomas variam de acordo com a variedade, e é causado por vírus. A transmissão ocorre através de toletes infectados. O raquitismo das soqueiras provoca crescimento retardado das mesmas, e a haste apresenta descoloração interna, cor-de-rosa ou amarelada, e é causado pela mesma bactéria da escaldadura. A transmissão ocorre através de toletes infectados. A escaldadura apresenta estrias brancas de 1 a 2 mm de largura nas folhas, desenvolvimento retardado e brotação prematura das gemas. A doença é causada por bactéria, e a transmissão é feita por toletes e facão infectados. O carvão apresenta no ápice uma estrutura que nos lembra um chicote, e a doença é causada por um fungo (Mohan e Menezes, 1977; 84/86).

Além das moléstias, a cana-de-açúcar também é dominada pelas pragas. As pragas poderiam apresentar um problema sério para os canaviais se não existissem pesquisas pormenorizadas sobre cada uma delas e o melhor meio de combatê-las. Normalmente quando ocorre alguma praga, utilizam parasitos, predadores e algumas práticas culturais para manter o equilíbrio biológico, evitando o emprego de inseticidas inadequadamente.

A praga que predomina nos canaviais do Paranapanema é a "broca comum" da cana-de-açúcar (*Diatrea saccharalis*), de acordo com as tabelas nºs 23 e 24. É uma praga endêmica e seus níveis de infestação podem atingir até 30%. No controle desta praga são liberados (dependendo da intensidade da infestação)

---

topo, podridão das raízes, fusariose, podridão vermelha, mancha ocular, mancha parda (Mohan e Menezes, 1977; 86/87).

os seguintes parasitos: metagonistylum minense; paratheresia claripalpus, Trichogramma minutum; apantales flavipes e liso-phaga diatreia (Mosqueira, 1977; 78). As cigarrinhas da raiz (mahanarva fimbriolata) é outra praga muito disseminada na área. As ninfas localizam-se na base da touceira e os adultos produzem danos nas folhas. A forma de controle é plantar variedades resistentes a esta praga e utilizar a técnica de controle, através do uso de predadores como o fungo metarrhizium anisopliae (Mosqueira, 1977; 79/80) (1).

### c - A Preparação do Solo e o Plantio

Um bom preparo do solo antes de iniciar o plantio da cana-de-açúcar é condição básica para a obtenção de altos rendimentos. Os benefícios que advêm à esta cultura através de um solo convenientemente preparado são:

- 1 - maior contato dos toletes com o solo, proporcionando melhor aproveitamento de calor e umidade, tendo como resultado, uma maior porcentagem de brotação;
- 2 - um sistema radicular profundo e abundante, com maiores possibilidades de aproveitamento de nutrientes e água; e
- 3 - menor incidência de ervas daninhas, o que reduz

---

(1) As demais pragas são: pulgões, metamasius hemipterus, migdolus sp, e as pragas dos toletes e do solo: pragas das raízes, pragas das folhas e superfícies dos colmos, pragas que broqueiam o colmo (Mosqueira, 1977; 80/83).

e torna eficiente o seu controle, através das técnicas mecânicas e químicas (Scotti, 1977; 37).

A intensificação das máquinas na agricultura canavieira, aliada a outros fatores de ordem natural, tem provocado na área, o problema da compactação do solo. Devido a esse aspecto, alguns plantadores de cana (fornecedores e Usinas) têm lançado mão da subsolagem. As camadas endurecidas de superfície atuam como barreiras à penetração das raízes. A desagregação dessas camadas pela subsolagem garante a preservação de uma estrutura desejável, permitindo a rápida infiltração das águas e a aeração adequada. Esse processo é utilizado no período seco do ano (junho a meados de outubro).

No caso de ocorrer a reforma do canavial, primeiramente deve-se eliminar as soqueiras remanescentes do último corte, para posteriormente se proceder o preparo do solo e plantio. Após a eliminação do palhicho podem ser utilizados dois processos para a eliminação das soqueiras:

- 1 - aração superficial (até 15 cm de profundidade) seguindo-se uma ou mais gradeações para subdividir as touceiras, e impedir sua recuperação; e
- 2 - uma ou duas gradeações cruzadas, com grades pesadas, de discos recortados e tracionados a tração de esteira.

Através do levantamento elaborado tanto nas propriedades fornecedoras como nas usinas, percebemos que cada uma delas adota uma modalidade própria de preparar o solo, numa sequência de operações que consideram a mais adequada, em rela-

ção aos fatores pedológicos, climáticos, tipos de atividades agropecuárias existentes anteriormente ao plantio dos canaviais, declividade do terreno e da disponibilidade de máquinas e equipamentos.

Mas, encontramos nas propriedades canavieiras do Vale do Paranapanema, um índice técnico de avançada mecanização na preparação do solo. Todas as propriedades levantadas, tanto usineiras como fornecedores, utilizam o trator com arado e grade, e quando torna-se necessário a limpeza e destoca do terreno (como as áreas de cerrado), empregam o trator de esteira. Quanto a subsolação, seu emprego varia de propriedade para propriedade, e depende das condições de compactação do solo.

Na área em estudo, a preparação do solo para o plantio ocorre de junho a março, conforme tabelas nºs 23 e 24. A preparação do terreno é encontrada sob duas formas:

- 1 - A subsolagem seguida de aração e gradeação; e
- 2 - A aração e gradeação.

Na subsolagem, é usual a utilização de dois subsoladores tracionados por trator de esteira, cujo espaçamento entre ambos é o mesmo adotado para as linhas de cana-de-açúcar e subsolam ao mesmo tempo os centros de duas ruas a uma profundidade de 40 a 50 cm, dependendo das condições do solo (Scotti, 1977; 39). A aração e gradeação desfazem os grandes torrões e deixam o solo praticamente pronto para o sulcamento e o plantio.

O período de plantio ocorre de junho a abril, conforme as tabelas nºs 23 e 24. Mas, o período predominante do

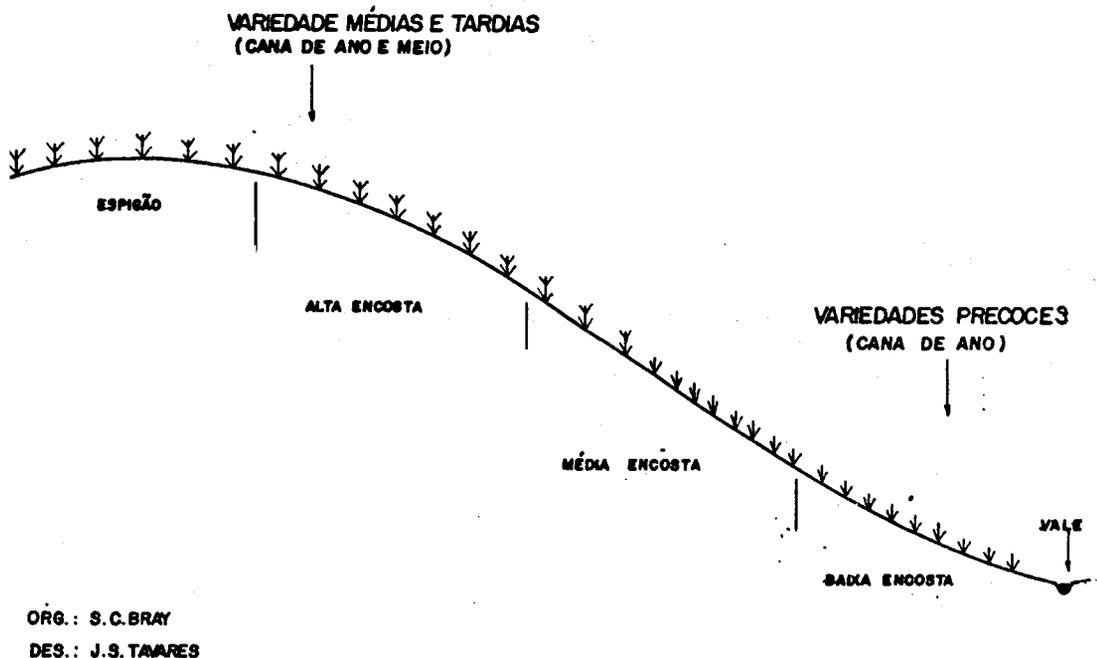
plantio ocorre nos meses de janeiro a abril. Como a cana-de-açúcar é uma cultura semi-perene, os canaviais necessitam de renovação cada 4 ou 5 cortes (média geral das propriedades na área).

Logo após o corte, faz-se a nova preparação do terreno e em seguida o novo plantio (pois não encontramos período de "pousio" em nenhuma propriedade levantada). Os canaviais das variedades precoces (cana de ano) são plantados para formar lavouras com urgência ou quando há falta de matéria prima nas usinas para a safra do ano seguinte. Nesse caso, o plantio das canas precoces ocorre logo após o corte, isto é, nos meses de junho, julho, agosto, setembro, outubro ou novembro. Mas encontramos, por outro lado, várias propriedades e usinas do Vale do Paranapanema que plantam a cana de ano (variedades precoces), nas baixadas e baixas encostas, devido as serem nesses setores do relevo regional, mais constantes nos meses mais frios do ano, isto é, de maio a setembro, conforme figura 40. Devido a esse fato, a cana de ano está sendo plantada principalmente em fevereiro e março, porque se ocorressem geadas nos próximos meses - junho a agosto - formar-se-iam apenas as folhas dos canaviais e não os colmos. Então, cortam-se as folhas queimadas pela geada, e essas passarão a brotar novamente. No ano seguinte, no início do corte no mes de maio, os canaviais de variedades precoces já estão sendo formados. O corte da cana nessas propriedades inicia-se a partir das baixadas e atinge os espigões nos meses finais da safra. Portanto, quando ocorrer geadas nas baixadas e baixas encostas, os canaviais de variedades precoces já foram ou estariam sendo cortados para a industrialização.

Figura 40

ESQUEMA DA UTILIZAÇÃO DO SOLO NAS PROPRIEDADES CANAVIEIRAS  
NO VALE DO PARANAPANEMA

FIG. 40 -



Após o terreno estar preparado para o plantio, inicia-se o sulcamento. Inicialmente, precede-se a demarcação do terreno e paralelamente às niveladas básicas, traça-se os sulcos com cerca de 20 a 30 cm de profundidade atingida pela aração. A tração empregada no sulcamento é a mecânica, apesar de existir a tração animal, em uma ou outra propriedade fornecedora. No caso dos sulcadores serem adaptados ao trator, utilizam-se os sulcadores simples ou duplos. A abertura dos sulcos normalmente é feita no momento do plantio, para que a muda a-

proveite ao máximo as condições de umidade do solo. O espaçamento que ocorre entre os sulcos varia de 1,30 a 1,60 m, sendo a distância média de 1,40 m, variando essas em função de vários fatores: variedade de cana utilizada no plantio, fertilidade e disponibilidade de água no solo. Nos setores onde ocorrem o emprego da máquina cortadora de cana (colheita mecanizada), o espaçamento varia de 1,50 a 1,60 m, sendo o espaçamento mínimo de 1,50 m devido a bitola da máquina (Scotti, 1977; 41).

Antes da colocação das mudas nos sulcos, procede-se a adubação nas formas recomendadas. O adubo pode ser distribuído através do trabalho manual, ou mecânico (com adubadeiras ou calcaradeiras).

A escolha do tipo de fertilizante a ser empregado fica na dependência do seu custo e das facilidades de aquisição pelos proprietários. Com relação ao fósforo (à semelhança do que ocorre no Estado de São Paulo), os solos do Paraná, em sua maioria, apresentam pouca disponibilidade desse nutriente. Os estudos desenvolvidos em São Paulo evidenciaram ser o fósforo o nutriente que proporciona os maiores aumentos de produção na cana-de-açúcar. A disponibilidade de potássio nos solos do Vale do Paranapanema não constitui limitação séria à cultura, apesar da cana-de-açúcar ser exigente desse nutriente. A maior deficiência de potássio na área, ocorre onde predomina o arenito caiuá (Muzilli, 1977; 63/65).

Na reforma dos canaviais, a adubação verde é indicada como medida para restabelecer as propriedades físico-químicas e biológicas do solo. As leguminosas são as mais indicadas nesse processo, e a mais utilizada (devido a grande quantidade

de massa produzida, e pelo ciclo vegetativo curto) é a crotolaria juncea. A semeadura é feita entre setembro/outubro, após a destruição das soqueiras e a incorporação da massa verde, 3 a 4 meses após, antes do plantio da cana-de-açúcar entre fevereiro a março. Consiste numa rotação rápida que permite o plantio da cana-de-açúcar, sem a perda de um ano.

Nas propriedades usineiras é comum a adubação ser feita através do aproveitamento da vinhaça e das tortas de filtro. A vinhaça ou restilo é um resíduo de fabricação do álcool. Trata-se de um resíduo altamente corrosivo e poluente, que, atirado diretamente nos rios, produz efeitos catastróficos na fauna e flora, <sup>de</sup> e/que as usinas precisam se desfazer de alguma maneira. Sua composição química é variável e revela cerca de 93% de água e os 7% de sólidos restantes representam cerca de 4,5% de matéria orgânica, 0,03% de N, 0,06% de Ca, 0,02% de Mg, 0,01% de P, e 0,3% de K. O sistema básico de aplicação da vinhaça é o de distribuição por sulcos. Os caminhões dotados de barra distribuidora (chuveiros) aplicam quantidades variáveis de vinhaça entre 35 a 50 m<sup>3</sup>/ha. Essa aplicação também ocorre nas soqueiras, logo após o corte da cana, antes da brotação. As tortas de filtro (bagacilhos) são resíduos da fabricação de açúcar, com 70% de matéria orgânica, e que também são usadas como adubo orgânico na lavoura canavieira.

Após a distribuição de adubos, ocorre a distribuição das mudas de cana, nos sulcos. As mudas para o plantio devem provir de viveiros nos quais se tomou todas as providências no sentido de se obter um material sadio e de alto vigor. As mudas com cerca de 10 a 12 meses são consideradas ideais pa

ra o plantio, pois possuem um pleno desenvolvimento vegetativo das gemas, com alto potencial de brotação. Deve-se utilizar como muda apenas a cana-planta, sendo que as soqueiras dos viveiros devem ser industrializadas (Scotti, 1977; 40).

Com o corte e preparo das mudas, os colmos são transportados em carroças, carretas tracionadas a trator ou caminhões, até o setor de plantio. No caso de se adotar o "plantio com caminhão", a cada 12 sulcos deixa-se um espaço correspondente de 2 sulcos para a passagem do veículo com as mudas. Sobre o caminhão vão de 3 a 4 pessoas para jogarem as mudas no chão. No solo, 3 ou 4 pessoas vão colocando as mudas dentro dos sulcos. Atrás destas, vêm mais dois trabalhadores que picam as mudas dentro dos sulcos. Estas pessoas formam uma "equipe de plantio", que varia de 8 a 10 trabalhadores. Nos sulcos próximos ao caminhão joga-se o dobro de muda, e posteriormente, o trator sulca o espaço por onde passou o caminhão (carreador) e as mudas em dobro jogadas anteriormente, são utilizadas nesses sulcos abertos.

Os colmos, bem desfolhados manualmente para evitar danos às gemas, são depositados em dupla no fundo do sulco, de modo que a extremidade de um colmo fique junto e cruzado com a base do outro (pé com ponta), conforme foto nº 4.

No plantio das mudas são colocados 5 a 7 gemas por metro linear de sulco, e dependendo da variedade utilizada e do espaçamento empregado. Gasta-se em média 4 a 5 toneladas de colmos por ha. A seguir os colmos são cortados em toletes de 2 (duas) a 3 (tres) gemas, com o auxílio de facões. Após os colmos serem picados, os sulcos são cobertos com cerca de 5 a



Foto nº 4

Temos as canas jogadas e picadas nos sulcos, para serem posteriormente cobertas pelo solo, complementando o plantio.

10 cm de solo. Normalmente utilizam para essa operação, as enxadinhas montadas sobre tratores, que passam com as rodas nos sulcos e cobrem dois sulcos por vez. Também a enxáda é utilizada como complemento da operação.

Entretanto, a brotação das gemas é pequena, chegando-se a considerar 50% como um bom rendimento. Os fatores que atuam como negativos para uma maior brotação são: tipo de variedade escolhida, ataque de fungos no solo, colmos brocados e o próprio sistema de distribuição e cobertura das mudas.

d - Os Cuidados e as Despesas com o Canavial até o  
1º Corte, e as Soqueiras.

Após o plantio da cana planta, os cuidados tomados até o 5º, 6º ou 7º mês são: o controle das ervas daninhas, a a dubação em cobertura, e a passagem do bico ou cultivador, sendo as duas últimas operações muito variáveis de propriedade para propriedade. A própria seqüência desses tratos culturais va riam de mes para mes, e de propriedade para propriedade.

O controle das ervas daninhas no início do crescimento da cana-de-açúcar, torna-se de fundamental importância, principalmente até o quarto mes, uma vez que até esse período a cultura sofre muito com o mato. Além do problema da concor rência que as ervas daninhas estabelecem através da retirada de nutrientes e umidade do solo, algumas espécies invasoras po dem transmitir doenças à cana, a exemplo do vírus do mosaico. De maneira geral, as variedades que foram plantadas de janeiro a março, ganham um crescimento mais ou menos pronunciado da cultura e das ervas, até o início da estação seca e mais fria (maio e junho), quando se observa a diminuição natural das ervas daninhas. Até esse período mais seco, os canaviais novos necessitam de cuidados mais constantes em relação às ervas daninhas. Com o término da estação seca (setembro a outubro) a cana-de-açúcar possui reservas, e encontra condições para se desenvolver e suplantar o mato, tornando-se mais fechada. Portanto, bastando mais uma ou duas capinas, ou mesmo um simples repasse de enxada para a cultura se desenvolver. As ervas dani nhas mais importantes na área canavieira do Paranapanema são:

o capim colchão, o colônião, capim marmelada e o amendoim bravo (Scotti, 1977; 43/44).

Na área em estudo, as técnicas mais empregadas no controle das ervas daninhas são: o controle mecânico, o químico, a combinação de ambos, e o emprego da enxada. A retirada do mato através do cultivo manual (catação) e o uso da enxada, têm sido pouco utilizadas em algumas propriedades, devido principalmente (alegam os proprietários) à morosidade da tarefa e altos custos da mão de obra. Mas é comum efetuarem em média, 2 a 3 capinas nesse período, até que a lavoura "fêche" e não sofra mais a concorrência das ervas daninhas.

No controle químico são empregados os herbicidas. Esses são aplicados pós-plantio e quando a cultura da cana-de-açúcar começa a se tornar mais fechada. Os herbicidas empregados são: Perflan, Karmex, 2,4 D, Gesapax, Simbar e Azulax (Scotti, 1977; 45).

As despesas pós-plantio até o 1º corte, variam muito de propriedade para propriedade, devido as técnicas utilizadas, desde a passagem do arado para adubação, até o controle das ervas daninhas, através do processo mecânico, químico e manual (enxada). Devido a existência desses aspectos, procuramos estabelecer em média, o seguinte orçamento de despesas por ha, desde a preparação do terreno até o 1º corte.

Através dos dados a seguir, poderemos observar as técnicas adotadas e as despesas por hectare, no ano base de 1977/78.

### Preparação do Terreno e Plantio

1º e 2º mes	- subsolagem (uma) .....	Cr\$ 250,00
	- arações (tres) .....	Cr\$ 1.120,00
	- gradeações (tres) .....	Cr\$ 750,00
3º mes	- sulcação (uma) .....	Cr\$ 330,00
	- adubação .....	Cr\$ 416,00
	- corte de mudas .....	Cr\$ 250,00
	- transporte de mudas .....	Cr\$ 390,00
	- plantio .....	Cr\$ 540,00

### Pós-Plantio

1º mes	- carpa e passagem do cultivador (bico) .....	Cr\$ 290,00
2º mes	- combate às formigas .....	Cr\$ 80,00
3º mes	- carpa e passagem do cultivador (bico) .....	Cr\$ 290,00
5º mes	- carpa e passagem do cultivador (bico), ou herbicidas .	Cr\$ 290,00
6º mes	- deste mes em diante não ocorrem despesas, salvo a existência de pragas	

---

Total das Despesas Cr\$ 3.990,00

A média do total de despesas por hectare de uma propriedade canavieira, encontra-se portanto em torno de Cr\$-3.990,00, desde a preparação do terreno até o 1º corte. Portanto, queremos frisar que esses dados são variáveis de uma propriedade para outra.

### Corte

No corte, as despesas são feitas através da mão de obra, transportes e carregadeira. A mão de obra recebe por feixe cortado Cr\$ 0,25 a 0,30 (conforme iremos mostrar no Capítulo IV) e recebe Cr\$ 1.700,00, em média, por hectare cortado. Cada caminhão cobra, para transportar a cana numa distância de até 20 km, Cr\$ 25,00 a tonelada. Um caminhão que transporta 90 toneladas de cana (produtividade média por ha dos canaviais na área) ocasiona uma despesa de Cr\$ 2.250,00/hectare. A despesa da carregadeira gira em torno de Cr\$ 500,00/hectare.

#### Despesas com o Corte

mão de obra .....	Cr\$ 1.700,00
transportes .....	Cr\$ 2.250,00
carregadeira .....	Cr\$ 500,00
T o t a l .....	Cr\$ 4.450,00

O total das despesas com o plantio e corte está em torno de:

Despesas com o plantio .....	Cr\$ 3.990,00
Despesas com o corte .....	Cr\$ 4.450,00
Total das Despesas .....	Cr\$ 8.440,00

A usina pagando Cr\$ 182,00 a tonelada de cana para o fornecedor, e a sua propriedade produzindo 90 toneladas por hectare, este terá um total bruto de Cr\$ 16.200,00. Subtraindo do total da renda bruta as despesas, a renda líquida por hectare, conforme dados a seguir será:

Total da Renda Bruta ..... Cr\$ 16.380,00  
Total Geral das Despesas ..... Cr\$ 8.440,00  
Total da Renda Líquida por ha.... Cr\$ 7.940,00

Queremos salientar que o lucro líquido aumenta a partir do 2º corte, uma vez que desaparecem as despesas com a preparação do terreno e plantio.

Após o 1º corte da cana-de-açúcar, as soqueiras brotam formando novos colmos e sofrem alguns tratamentos, visando principalmente a absorção de água e nutrientes, aeração do solo e limpeza do terreno. Tanto a cana de 18 meses como a de 12 meses, após o 1º corte serão cortadas com 12 meses ou após 1 ano, isto é, a soca como as ressocas (1).

No trato da cana soca, o primeiro problema a ser enfrentado é o do palhiço, ou seja, os restos das palhas e pontas (palmito) dos colmos, que após o corte permanecem no solo, e dificultam o início dos tratamentos culturais das soqueiras. O processo utilizado (na quase totalidade das propriedades canavieiras do Paranapanema) é enleirar o palhiço, e a seguir queimá-lo; pois, os canaviais sendo despalhados a fogo e os colmos queimados em pé (antes do corte), será pequena a quantidade de palhiço remanescente no solo.

---

(1) No Vale do Paranapanema, a cana-de-açúcar sofre, em média, normalmente de 4 a 5 cortes, quando a partir daí o canavial será renovado. Mas queremos salientar que essa média de cortes pode variar em algumas propriedades, em função das variedades utilizadas ou condições de solo. Após o 1º corte, a nova colheita ou 2º corte é chamado de "soca" e após o 3º corte, de "ressoca".

Após o terreno limpo, o cultivo tradicional utilizado no trato das soqueiras consiste no rodeamento e quebra-do-meio (Scotti, 1977; 47/48). Esta técnica consta da passagem em ambos os lados da linha da soqueira, de um sulcador de tração animal ou trator, com a finalidade de romper junto às soqueiras e facilitar o desenvolvimento de novas raízes, abrindo simultaneamente um sulco no qual se distribuem em seguida os fertilizantes. Posteriormente, estabelece-se a quebra do meio, onde o solo retorna aos sulcos, recobrando o adubo aí colocado. Essa técnica deve ser executada imediatamente após o corte, no máximo até 30 dias, para se evitar a destruição das raízes recém-formadas.

Atualmente as usinas têm substituído a operação de rodeamento, pela subsolagem seguida do cultivo das entrelinhas. Nesse processo estão empregando trator de esteira, com 2 subsolagens que rompem o solo da parte central das entrelinhas da cana-de-açúcar, atingindo a profundidade de 25 a 30 centímetros; em seguida, através de grades de discos ou de cultivadores rotativos, os torrões são desfeitos para que o solo seja deixado em boas condições de retenção de umidade.

Após a execução dessa técnica, o número de capinas ou tratos é menor nas soqueiras do que na cana-planta, pois, as novas touceiras de cana possuem maior rapidez de desenvolvimento, e em pouco tempo, suplantam a concorrência do mato. De maneira geral 2 a 3 tratos, são suficientes para a formação de um canavial de soqueiras. Nas áreas onde aplicam os herbicidas em ervas daninhas das soqueiras, essa operação é efetuada no período de 30 dias após o corte da cana-de-açúcar,

para não prejudicar a nova brotação.

#### e - A Colheita da Cana-de-Açúcar

Na região centro-sul açucareira, onde está inserida a área canavieira do Vale do Paranapanema, o período de safra se estende de 1º de junho a 30 de novembro, pois, a cana-de-açúcar normalmente só atinge a sua maturação e condições de colheita a partir do mes de junho. Mas, devido a sua posição geográfica, o Vale do Paranapanema (que corresponde à área açucareira mais meridional da região sudeste) sofre os efeitos da geada nos meses de inverno, com mais intensidade que as demais áreas canavieiras do centro-sul. A partir de 1977, as usinas do Vale do Paranapanema conseguiram autorização do I.A.A. para iniciarem as suas safras a partir de 1º de maio até 30 de novembro (apesar que dentro desse período, a data de início e final de safra varia de usina para usina, e de ano para ano). A maturação da cana-de-açúcar depende de vários fatores, entre os quais podemos citar: as variedades cultivadas, as condições climáticas, a adubação empregada, os tratos culturais e a sanidade dos canaviais.

Para se iniciar a colheita, torna-se necessário determinar o estágio de maturação da cana-de-açúcar. A técnica utilizada mais comum é a do refratômetro de campo, seguido da análise química do caldo, em laboratório. Com o refratômetro de campo faz-se várias amostragens no talhão, onde é determinado o Brix aproximado do caldo. O Brix é avaliado através do 2º entrenô da base e do 3º entrenô visível da ponta, e a média dos dois entrenôs deve conter no mínimo igual a 18°. No laborató-

rio são efetuadas as análises para Brix (percentagem de sólidos solúveis no caldo), Pol (percentagem de sacarose aparente no caldo), e Pureza Aparente (percentagem de sacarose aparente (Pol) em sólidos solúveis (Brix) e Açúcares redutores (glicose)). As análises indicando o Brix superior a 18<sup>o</sup>, o Pol igual ou superior a 14,4<sup>o</sup>, Pureza igual ou acima de 80% e Açúcares redutores igual ou inferior a 1,5% indicam que a lavoura está em estágio de maturação e que já permite o seu corte para industrialização (Gerage, A.C., 1977; 89/90).

O primeiro processo da colheita a ser utilizado é a prática usual da despalha, através do fogo. A área escolhida sofre um desbaste nos seus limites laterais, para que o fogo não queime as áreas de cana vizinhas. Posteriormente, coloca-se fogo na direção do vento predominante. Essa operação de despalha a fogo, queima a cana-de-açúcar em pé, com a finalidade de facilitar a operação do corte, que é feito manualmente ou mecanicamente (conforme foto nº 5).

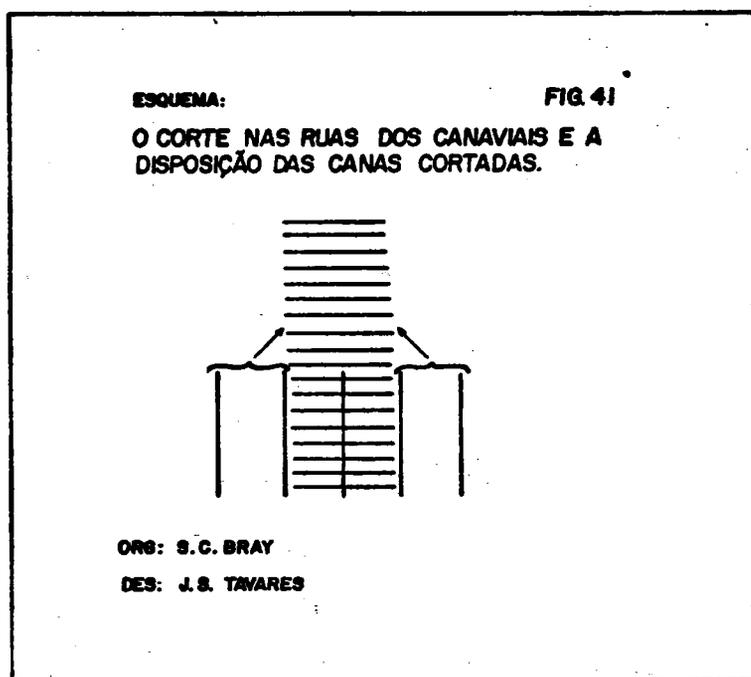


Foto nº 5

Um canavial despa-  
lhado a fogo e  
preparado para o  
corte.

No corte manual, o trabalhador utiliza um instrumento especial, que é o facão, cortando sempre a base e a ponta do colmo. O corte na base deve ser o mais rente possível do solo, e na parte superior, a ponta ou palmito deve ser desprezada pelo seu baixo teor de sacarose, e alto teor de sais e gomas (que dificultam a recuperação da sacarose). Cada cortador é responsável pelo corte de 5 (cinco) ou 6 (seis) ruas ou leiras, e a cana cortada vai sendo colocada no centro desas leiras, formando um único monte estendido no chão, em toda a extensão da linha dos canaviais (figura 41).

O cortador deve deixar os colmos em montes para facilitar o carregamento das máquinas carregadeiras, e levar menor quantidade de impurezas para as esteiras e maquinários da



usina, uma vez que o carregamento na área é essencialmente me-  
cânico. Também esse sistema elimina a prática de enfeixar a  
cana. Os montes de cana cortada estendidos e empilhados no  
chão (antes de serem colocados nos caminhões pelas máquinas  
carregadeiras) são medidos por um compasso ou vara de dois me-

O trabalhador recebe pela quantidade de feixes  
cortados, e corta em média de 3 a 5 toneladas de cana por dia.  
As carregadeiras são acopladas a tratores e possuem um raste-  
lo para amontoar os colmos, um garfo que apanha, e braços ar-  
ticulados que movimentam o garfo, colocando os colmos no cami-  
nhão ou carreta puxada por trator. O rendimento de uma carre-  
gadeira atinge 150 ton. de cana por dia.

O transporte da lavoura à usina é feito por cami-  
nhões que sofrem uma adaptação na carroceria, adotando o sis-

tema de "fueiros", que são barras de ferro ou madeira encaixa das verticalmente nas laterais da carroceria para propiciar maior volume de carga. Quando ocorre pequena distância da lavoura até a usina, são utilizadas as carretas acopladas a tratores. O corte e o transporte são organizados simultaneamente, de tal forma que os colmos são transportados logo após o corte e empilhamento.

A colheita mecanizada na área ocorre nas Usinas Central Paraná, com 39 máquinas e Santalina, com 2 máquinas. Existem dois tipos de máquinas utilizadas na operação do corte da cana-de-açúcar: a colhedeira de colmos inteiros (cortadeiras) e a colhedeira de colmos picados (combinada).

No Vale do Paranapanema predomina a colhedeira de colmos picados (combinada), e após a queima do canavial, ela realiza o corte basal e dos ponteiros (palmito), pica os colmos em toletes de aproximadamente 40 cm, elimina as impurezas por ventilação, deposita os toletes diretamente no transporte que deve trabalhar paralelamente à máquina. Essas colhedei ras (foto nº 6) dispensam, portanto, as carregadeiras, mas exigem um sincronismo perfeito entre o corte e o transporte, pois o sistema funciona com a máquina e o transporte em movimento, conforme a foto nº 6.

Normalmente, o transporte empregado e mais adequado para trabalhar com a colhedeira de colmos picados é o sistema basculante, para facilitar o descarregamento da cana na usina.

Os colmos picados, colhidos por essas máquinas, são

Foto nº 6



Temos a máquina combinada da Santal, que é uma adaptação da colhedeira Australiana. Os colmos são picados e jogados pela máquina na carreta, puxada por um trator.

transportados para a usina o mais rápido possível, pois a inversão de sacarose é facilitada nesse sistema de corte.

Vários fatores interferem no emprego do uso dessas máquinas cortadoras de cana. Os modelos das colhedei<sup>r</sup>as são todos importados, mas a Santal, firma nacional de Ribeirão Preto, está fabricando-as (foto nº 6), sendo uma adaptação da colhedeira Australiana. A Usina Central Paranã possui 26 máquinas da Santal, e estão sempre fazendo modificações e adaptações nas colhedei<sup>r</sup>as, através das quais os engenheiros da Santal vão aprimorando aos poucos os problemas técnicos. Mas, notamos que pela recente introdução das colhedei<sup>r</sup>as nos canais do Vale do Paranapanema (1975 na Santa Lina e 1976 na Central Paranã), e apesar delas serem responsáveis por 45% da colheita da Central Paranã no ano de 1968, estão tendo, além dos problemas técnicos de adaptação às condições locais, ain-

da os relacionados à própria cultura da cana-de-açúcar. A existência de variedades plantadas desuniformes quanto à altura e não eretas, dificulta a operação da colhedeira (Gerage, 1977; 93).

O preparo do solo, o sistema de plantio e o espaçamento são fatores dos mais importantes para a operação da máquina. O solo deve ser bem preparado, porque as colhedei- ras foram projetadas para terrenos livres de tocos, pedras e buracos, e com um espaçamento de plantio entre linhas de, no mínimo, 1,50m., devido a bitola da máquina, que em espaçamento menores operam com os pneus ou esteiras sobre as linhas subseqüentes, tombando-as, prejudicando o corte e as soqueiras. O formato dos talhões devem ser retangulares ou acompanhar as curvas de nível, e o comprimento das linhas ficam em torno de 400-600 m. A largura dos carregadores deve ser de 7-10 m, para facilitar as manobras das máquinas. A declividade do terreno não deve exceder a 10-15%, pois a máquina possui centro de gravidade elevado, aumentando o risco de acidentes com terrenos de declividade mais acentuadas, como também diminui a velocidade da colhedeira à medida que aumentam as condições de instabilidade, dificultando a operação de colheita. Também necessita de operadores bem treinados, e um sistema de manutenção e reparo das máquinas estruturado na própria lavoura, na ocasião de operação dessas máquinas. A paralisação da colheita por motivos de quebra de máquina, ou falta de material básico e um bom treinamento, acarretam prejuízos elevados à usina.

## f - O Destino da Produção

Após o corte da cana, esta é levada para a usina em caminhões ou carretas puxadas por tratores.

Na usina, ocorre uma divisão bastante diversificada das várias fases de operação, desde a entrada da matéria prima até à saída do açúcar e álcool.

Na primeira fase, os caminhões ou carretas passam pela balança para a pesagem. Posteriormente ocorre o descarregamento dos caminhões e carretas, sendo as canas retiradas dos meios de transportes e colocadas nas esteiras rolantes. Nas usinas, onde se dá o corte mecânico e manual, existem dois tipos de esteiras rolantes. Um tipo de esteira serve para a cana cortada manualmente, e a outra, à cana picada mecanicamente.

Quanto ao descarregamento desta, existem duas modalidades: no 1º caso a cana é amarrada por fios de aço, levantada da carroceria por guindastes e colocada nas esteiras, e no 2º caso, o caminhão é amarrado por fios de aço e virado; e a carga é derramada na esteira, conforme a foto nº 7.

Através das esteiras rolantes, as canas são lavadas e levadas para as moendas. Nas moendas, as canas chegam a passar seis vezes para retirar todo o caldo que nelas contém. Posteriormente, esse caldo sofre uma série de processos químicos como: sulfitação, dosagem, correção do ph e daí segue em condutos para os reservatórios, onde ocorrerá aquecimento com altas temperaturas e a decantação. Após essas operações, temos o caldo concentrado ou xarope numa temperatura de 120°C, quando atinge a forma de cristal, até conseguir uma percentagem máxi-

ma, isto é, 51% de açúcar e 49% de melaço (este servirá para a produção de álcool).

O açúcar é levado para a secagem e logo em seguida para as ensacadeiras, com sacas de 60 quilos. Essas sacas são carimbadas e levadas para o depósito.

A quantidade mínima de açúcar que existe no melaço em fermentação se transforma em glicose. Posteriormente, o melaço é turbinado havendo a separação do fermento e do vinho, sendo o mesmo destilado para formar o álcool. Atualmente, com a introdução do PROÁLCOOL, o álcool está deixando de ser um sub-produto do açúcar, para ser produzido diretamente a partir do próprio caldo da cana (não mais do melaço), quando é, então, chamado de "álcool direto".

Foto nº 7

O caminhão carregado de cana aparece virado na caçamba e amarrado por fios de aços, e os



toletes de cana são despejados nas esteiras rolantes. Esse é o sistema mais moderno de descarregamento de cana cortada, na nova Usina Central Paranã, no município de Porecatu.

A maioria das usinas do Vale do Paranapanema fazem parte da Coopersucar, ficando a comercialização do açúcar e álcool sob a responsabilidade desse órgão. Apenas as Usinas de Maracaí e Nova América não fazem parte da Coopersucar. No início da década de 70, algumas usinas (entre elas essas duas do Vale do Paranapanema) se desligaram da entidade. Tanto a Maracaí como a Nova América comercializam diretamente os seus produtos nas Estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste, através de grandes atacadistas e das refinarias de açúcar de Paraguaçu Paulista, Santos e Jundiá; enquanto o álcool hidratado é vendido aos laboratórios químicos e farmacêuticos e o álcool anidro à Petrobrás e Companhias Distribuidoras de derivados de petróleo. Por outro lado, as usinas do Vale do Paranapanema paraense comercializam toda a sua produção de açúcar no próprio Estado (pois a produção de açúcar do Paraná é três vezes menor ao consumo). As produções de açúcar e álcool da Santa Lina e São Luis filiadas à Coopersucar, são comercializados por essa Cooperativa, cujo destino são os mercados do Sul e Sudeste, e a exportação pelo porto de Santos.

A produção de aguardente ocorre (assim como a do álcool) a partir do próprio caldo da cana. Na área existem pequenos alambiques (Takahashi e Alambari) de moendas e destilarias rudimentares e grandes alambiques (São Pedro e Irmãos Maciel) dentro da mais moderna tecnologia aguardenteira, conforme iremos observar no capítulo IV.

Até a década de 70, era comum no Vale do Paranapanema as cidades possuírem uma engarrafadora de aguardente que absorvesse a produção local. Nos últimos anos, as grandes engar-

rafadoras do grupo Tatuzinho-Três Fazendas de Piracicaba-Rio Claro, Saramandaia de Piracicaba, Cavalinho de Piracicaba, Rio Pedrense de Rio das Pedras, Oncinha de Ourinhos, começaram a dominar a comercialização do aguardente, e as pequenas engarrafadoras locais foram desaparecendo. Os pequenos alambiques da área, sediados em Cambará (o Takahashi e o Alambari), engarrafam e comercializam a sua produção no norte do Paraná desde a década de 50, para não venderem o seu produto dentro dos preços impostos pelas engarrafadoras.

Devido ao descontrole do mercado aguardenteiro, o alambique Archangelo, em São Pedro do Turvo, desde 1964, foi produtor e engarrafador do aguardente "Turvinha". Com a criação da Cooperativa dos Produtores de Aguardente do Estado de São Paulo, e a moralização dos preços do produto no mercado, esta firma deixou de engarrafar, e atualmente tornou-se apenas produtora.

Com o controle do preço do produto e da comercialização do mesmo, a Cooperativa dos Produtores de Aguardente do Estado de São Paulo, sediada em Barrinha, também construiu uma destilaria que transforma o aguardente em álcool.

Os produtores de aguardente da área, ou enviam sua produção para Barrinha para ser transformada em álcool, ou vendem para as engarrafadoras a preço estipulado pela Cooperativa. O preço médio do litro de aguardente em 1978, era de Cr\$ 3,00. No início de 1979, a Cooperativa pagava o preço do aguardente a ser transformado em álcool Cr\$ 3,60 o litro, e o aguardente para a comercialização era estipulado pela Cooperativa em Cr\$ 4,45 o litro. Devido a posição geográfica do Vale

## ASPECTOS TÉCNICOS DOS CANAVIAIS DAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DO VALE DO PARANAPANEMA - 1978

Nome da Propriedade	Período de Preparação do Terreno	Período de Plantio	Período do Corte	Proveniência das Mudas	As Variedades de Cana de Açúcar Existentes nos Canaviais	As Pragas e Doenças que ocorreram e ocorrem nos canaviais
E. Sra. Aparecida	dezembro e janeiro	janeiro a março	maio a novembro	usina Bandeirantes	cb 41/76	mosaico
São Domingos	dezembro a fevereiro	fevereiro a abril	junho a novembro	usina Bandeirantes	co 740	-
São Benedito	dezembro e janeiro	fevereiro e março	junho a novembro	usina Bandeirantes	co 740	-
Sta. Lázara	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a dezembro	usina e outras propriedades	ob 49/260	carvão
Das Crianças	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a dezembro	usina e outras propriedades	ob 49/260 e ob 40/69	carvão
Gatti	dezembro a fevereiro	fevereiro e março	junho a novembro	usina Bandeirantes	co 740	-
São Pedro	janeiro e fevereiro	março e abril	maio a outubro	usina Bandeirantes	na 56/79	broca
Sto. Antonio	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a novembro	usina e outras propriedades	cb 38/39	carvão
São Jorge	novembro a dezembro	fevereiro e março	junho a novembro	usina e outras propriedades	cb 41/76	mosaico e broca
De Sordi	novembro a março	janeiro a abril	junho a novembro	usina Bandeirantes	co 740	mosaico e broca
Carnaval	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a novembro	usina e outras propriedades	ob 49/260	carvão
São Mathias	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a dezembro	usina e outras propriedades	ob 49/260 e ob 38/39	carvão
São Domingos	fevereiro e março	março e abril	junho a novembro	própria	ob 41/76	carvão
G. Alves	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a dezembro	usina e outras propriedades	cb 38/39 e ob 49/260	carvão
Bela Vista	outubro e novembro	janeiro e fevereiro	maio a novembro	própria	na 56/79, ob 40/77, ob 49/200, ob 46/47, ob 41/76	carvão e broca
Sta. Idalina	dezembro a fevereiro	fevereiro a abril	junho a novembro	usina Bandeirantes	co 740	-
Santo André	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a dezembro	usina e outras propriedades	ob 49/260, ob 46/47, ob 40/69	carvão
São José	novembro a fevereiro	março e abril	maio a agosto	usina Faredão (Oriente)	cb 41/76, na 56/79	-
Sítio 19	abril e maio	junho	agosto	usina Bandeirantes	na 56/30	broca
K. Hashimoto	novembro a março	janeiro a abril	junho a novembro	usina	co 740	mosaico e broca
S. Kozumi	novembro a março e junho a agosto	janeiro a abril e agosto a outubro	junho a novembro	usina	co 740 e na 56/62	mosaico e broca
C. Menegiel	novembro a março e junho e julho	janeiro a abril e agosto a agosto	junho a novembro	própria	co 740 e na 56/62	mosaico e broca
Assad	dezembro a fevereiro	março e abril	junho a novembro	usina	co 740 e na 56/69	mosaico e broca
Tio Fatimhan	fevereiro e março	fevereiro a abril	junho a dezembro	usina e outras propriedades	na 56/62 e ob 49/260	carvão
Frievera	outubro a dezembro	janeiro a março	agosto a outubro	usina	co 740	mosaico
Daniela	dezembro a janeiro	fevereiro	maio a novembro	usina	na 58/62, ob 40/77, ob 46/77	broca, pulgão e formiga
Caçador	dezembro a janeiro	fevereiro	maio a novembro	usina	na 58/62, ob 40/67 e ob 46/77	broca, pulgão e formiga
C. Delicato	novembro a março	janeiro a abril	junho a novembro	usina e própria	na 56/62 e co 740	mosaico e broca
Água das Pedras	novembro a dezembro	fevereiro e março	junho a novembro	usina e outras propriedades	na 56/62 e ob 41/76, ob 40/77	mosaico e raquitismo das zeceiras
São Sebastião	novembro a dezembro	dezembro a janeiro	junho a novembro	própria	ob 41/76, ob 41/26 e iac 52/150	broca
Cana Nova	abril e maio e novembro e	junho e janeiro	maio a novembro	usina	na 55/56, iac 48/65, iac 58/150	carvão e broca
Mosquito	setembro a outubro	janeiro a março	maio a dezembro	usina	na 56/79, iac 48/65, iac 58/150	-
Mitra Diocesana II	agosto e setembro	outubro a março	junho a novembro	própria	na 56/52, ob 47/89, ob 41/14	-
E. Sra. Aparecida	junho a dezembro	junho a dezembro	maio a dezembro	usina	na 56/79, co 740, ob 41/76, iac 52/150	mosaico, broca e carvão
Estrelão	setembro a dezembro	janeiro e fevereiro	maio a novembro	própria e usina	na 56/62, ob 40/13, ob 41/76, iac 52/150	broca
Calceira	agosto a dezembro	janeiro a março	maio a novembro	usina	ob 41/76 e co 740	broca
Emralda	outubro a janeiro	janeiro a maio	junho a novembro	usina e IAA de Bandeirantes	co 740, na 56/79, na 56/30, ob 40/77, co 409, co 413	mosaico
Megina	novembro a dezembro, e julho e agosto	janeiro a março e setembro a novembro	junho a dezembro	usina e própria	ob 41/76	carvão
Sta. Teresinha	outubro a janeiro	janeiro a março	junho a outubro	usina e outras propriedades	na 51/205, ob 41/76, ob 49/260	-
Ferreira	janeiro	fevereiro	maio a novembro	própria	na (várias), co 419, co 417	broca
Mitra D.I	julho a setembro	outubro a março	junho a novembro	própria	na 56/62, ob 41/14, ob 47/89	-
Nova Era	agosto a novembro	novembro	junho a dezembro	usina e própria	na 56/62, ob 41/76	-
Santa Rosa	janeiro a fevereiro	março e abril	maio a novembro	usina	na 56/79 e co 740	-
Gracina	outubro a dezembro	dezembro a fevereiro	maio a setembro	usina	na 56/79, na 52/50, ob 41/76, iac 48/65	formiga
Sta. Teresinha(Jac.)	junho e julho	julho e agosto	maio a dezembro	própria	co 419	-
Ana Maria	setembro a novembro	janeiro a março	maio a novembro	usina	na 56/62, ob 40/77, ob 41/76	mosaico
Rancho Alegre	janeiro e fevereiro setembro e outubro	fevereiro e outubro	maio a dezembro	própria	na 56/52, iac 46/65, ob 48/47, ob 41/76	broca e neumatóides
Santana	dezembro e janeiro	fevereiro e março	junho a novembro	usina e outras propriedades	iac 50/152, co 740, ob 41/76	broca
Sto. Antonio	outubro a dezembro	janeiro a março	junho a novembro	usina e outras propriedades	na 56/79, ob 41/76, iac 52/150	-
Novo Distrito	janeiro e fevereiro	março e abril	maio a novembro	própria	ob 41/76, iac 775, co 740	cigarrinha, formiga e cupim
Picra	agosto a setembro dezembro e janeiro	setembro e outubro janeiro a março	junho a dezembro	própria	na 56/62, co 740, ob 41/14, iac 51/204	-

## ASPECTOS TÉCNICOS DOS CANAVIAIS DAS AGRO-INDÚSTRIAS DE AÇÚCAR E ALCOOL DO VALE DO PARANAPANEMA - 1978

NOME DAS USINAS	PERÍODO DE PREPARAÇÃO DO TERRENO	PERÍODO DE PLANTIO	PERÍODO DO CORTE	PROVENIÊNCIA DAS MUDAS	AS VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR EXISTENTES NOS CANAVIAIS	AS PRAGAS E DOENÇAS QUE OCORRERAM E OCORREM NOS CANAVIAIS
Central Paraná	setembro a novembro janeiro a março	setembro a novembro (cana de ano) janeiro a março (cana de ano e meio)	maio a novembro	viveiros próprios	cb 41/76, cb 44/52, cb 40/13, na 56/79, na 56/30, co 775, co 740, iac 52/150, iac 58/480	mosaico, raquitismo, mancha ocular, podridão vermelha, broca e cigarrinha
São Luís	agosto a março	setembro a novembro (cana de ano) janeiro a março (cana de ano e meio)	maio a novembro	Sertãozinho e Coopersucar (Assis)	cb 41/76, cb 38/22, cb 40/77, na 56/72, na 56/69, iac 52/326, iac 52/150	carvão
Bandeirantes	setembro a março	setembro e outubro (cana de ano) janeiro a março (cana de ano e meio)	maio a novembro	viveiros próprios, FLANAL SUCAR e Coopersucar	na 56/62, cb 46/47, cb 41/76, cb 49/260, iac 51/205	mosaico e carvão
Jacarezinho	agosto a novembro dezembro a março	setembro a novembro (cana de ano) janeiro a março (cana de ano e meio)	maio a novembro	viveiros próprios, FLANAL SUCAR, e IAA.	na 56/79, na 56/30, co 740, iac 51/205, iac 52/150, ob 41/14, cb 47/355, cb 41/76, cb 47/89 e cb 56/126	raquitismo das soqueiras (todas as variedades), escaldadura, podridão do topo e helminthosporiumana
Maracá	setembro a outubro	janeiro a março (cana de ano e cana de ano e meio)	maio a novembro	IAA (Araras) e FLANALSUCAR (Piracicaba)	na 56/79, cb 46/47, cb 41/44, cb 47/355, iac 52/150 e iac 48/551	carvão, estrias vermelhas e escaldadura
Santa Lina	agosto a setembro	agosto a outubro (cana de ano) fevereiro a abril (cana de ano e meio)	junho a novembro	IAA (Araras), Dr. Homero (Jc carezinho, Coopersucar (Ag... sis, Piracicaba, Sertãozinho)	iac 52/150, iac 51/205, na 56/79, co 740, ob 48/65, cb 41/76, cb 49/260, cb 40/13, cb 49/62	broca e carvão
Casquel	setembro a fevereiro	setembro a outubro (cana de ano) janeiro a março (cana de ano e meio)	maio a novembro	Coopersucar (Jai), IAC (Pir cicaba, IAA (Araras)	ob 41/14, co 775, ob 40/79, co 740, na (várias)	broca e mosaico

do Paranapanema em relação ao sul do Brasil, é comum a venda do aguardente produzido pelos alambiques da área de Palmital às engarrafadoras de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A firma transportadora Galhoto de Assis, especializada nesse ramo, e que possui caminhões tanques de 25.000 a 30.000 litros, trazem o vinho do sul para as engarrafadoras da região, e transportam para o sul o aguardente do Vale do Paranapanema.

#### Bibliografia Citada no Capítulo III

1. BASSINELLO, A.I., MATSUOKA, S., MENDES, A.C. - 1976 - Variedades de Cana-de-Açúcar Para o Estado de São Paulo. Araras, PLANALSUCAR, 18 p. Boletim Técnico nº 3.
2. CORREA DE ARRUDA, Homero - 1961 - Contribuição Para o Estudo da Técnica Cultural da Cana-de-Açúcar no Estado de São Paulo - Tese de doutoramento, apresentada à Universidade de São Paulo, Piracicaba, pp. 57.
3. CORREA, A.R. e GODOY, H. - 1977 - Limitações e Possibilidades Climáticas da Cana-de-Açúcar no Estado do Paraná. In Recomendações Técnicas para a Cultura da Cana-de-Açúcar, Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), Secretaria da Agricultura, circular nº 6, Londrina, pp. 23/28.
4. GERAGE, A.C. - 1977 - Colheita da Cana-de-Açúcar. In Recomendações Técnicas para a Cultura da Cana-de - Açúcar, IAPAR, Secretaria da Agricultura, circular nº 6, Londrina, PR, pp. 89/96.

5. MENEZES, J.R. e MOHAN, S.K. - 1977 - Doenças da Cana-de-Açúcar. In Recomendações Técnicas para a Cultura da Cana-de-Açúcar, IAPAR, Secretaria da Agricultura, Circular nº 6, Londrina, PR, pp. 84/88.
6. MOSQUEIRA, A.V. - 1977 - Pragas da Cana-de-Açúcar. In Recomendações Técnicas para a Cultura da Cana-de-Açúcar, IAPAR, Secretaria da Agricultura, circular nº 6, Londrina, PR, pp. 78/83.
7. MUZILLI, O. - 1977 - Calagem e Adubação para a Cana-de-Açúcar. In Recomendações Técnicas para a Cultura da Cana-de-Açúcar, IAPAR, Secretaria da Agricultura, circular nº 6, Londrina, PR, pp. 50/77.
8. PLANALSUCAR, 1975 - Revista anual., Piracicaba, p. 18.
9. SANTOS, D. dos - 1977 - Ecofisiologia da Cana-de-Açúcar. In Recomendações Técnicas para a Cultura da Cana-de-Açúcar, IAPAR, Secretaria da Agricultura, circular nº 6, Londrina, PR, pp. 8/22.
10. SCOTTI, C.A. - 1977 - Variedades e Viveiros da Cana-de-Açúcar. In Recomendações Técnicas para a Cultura da Cana-de-Açúcar, IAPAR, Secretaria da Agricultura, circular nº 6, Londrina, PR, pp. 29/36.

## CAPÍTULO IV

### PROPRIEDADES, PROPRIETÁRIOS E TRABALHADORES DOS CA NAVIAIS

- a - As Usinas e Usineiros
- b - Os Alambiques
- c - As Propriedades Fornecedoras
- d - Os Trabalhadores dos Canaviais
  - d<sub>1</sub> - O Colono
  - d<sub>2</sub> - Arrendatários e Parceiros
  - d<sub>3</sub> - Mensalista Residente
  - d<sub>4</sub> - Mensalista Não Residente
  - d<sub>5</sub> - Diarista Residente
  - d<sub>6</sub> - Diarista Não Residente (bóia-fria ou volante)
  - d<sub>7</sub> - O Empreiteiro de "bóias-frias" ou "gato"
  - d<sub>8</sub> - O Agenciador da Mão de Obra "Volante"

#### IV - PROPRIEDADES, PROPRIETÁRIOS E TRABALHADORES DOS CANAVIAIS

Nesse capítulo, procuramos focar as conexões internas da área canavieira do Vale do Paranapanema, através do estudo:

- 1 - das agro-indústrias;
- 2 - das propriedades fornecedoras; e
- 3 - das relações de produção entre proprietários e trabalhadores dos canaviais.

Desde o advento da agro-indústria na área, até os dias atuais, buscamos compreender as transformações ocorridas das formas assalariadas não puras, para as formas assalariadas puras (Brandão Lopes, 1978; 8). Dentro dessa perspectiva, procuramos encontrar a persistência ou resquícios do colono, morador, arrendatário e parceiro, e a substituição dessa força de trabalho pelo proletariado rural puro.

##### a - As Usinas e Usineiros

O Vale do Paranapanema possui sete (7) usinas de açúcar e álcool: Santa Lina (Quatã-SP), Maracá (Maracá, SP), Nova América (Assis, SP), São Luis (Ourinhos, SP), Central Paraná (Porecatu, PR), Bandeirante (Bandeirantes, PR) e Jacarezinho (Jacarezinho, PR) e uma destilaria autônoma de álcool, a Casquel (Cambará, PR).

Das Usinas do Vale do Paranapanema, a Central Paraná (Porecatu) é a mais moderna e importante, sendo responsá-

vel por 27,15% da produção de açúcar e 19,63% da produção de álcool (tabela nº 25). Sua importância também está no domínio de terras, pois, o grupo Atalla (1) possui 43.200 hectares, dos quais 30.240 estão plantados em cana-de-açúcar (tabela nº 26). As terras dessa agro-indústria abrangem (tabela nº 27) os municípios de: Porecatu, Centenário do Sul, Alvorada do Sul, Florestópolis e Mirassol no Estado do Paraná; Taciba e Iepê no Estado de São Paulo (figura 8). O grupo Atalla é formado por uma sociedade familiar (irmãos) e possui outras usinas de açúcar na zona canavieira de Jaú. Atualmente um dos membros do grupo é Presidente da Coopersucar (Cooperativa dos Produtores de Açúcar).

A segunda usina da área, tanto pela produção de açúcar como pela extensão de terras é a São Luis (Ourinhos), pois, é responsável por 19,5% da produção de açúcar e 21,48% da produção de álcool (tabela nº 25). Essa agro-indústria pertence desde a sua fundação, ao grupo empresarial Irmãos Quagliato. O grupo possuía em 1950/51 1.200 hectares, e em 1977/78, chegaram aos 14.690 hectares, dos quais 11.352 estão plantados em cana-de-açúcar (tabela nº 26). As propriedades usineiras do grupo Quagliato localizam-se (tabela nº 27) nos municípios de: Ourinhos, Santa Cruz do Rio Pardo e São Pedro do Turvo. O grupo Quagliato é natural de Jaú e radicou-se em Ourinhos. Além da agro-indústria São Luis, esse grupo possui fazendas de gado no Estado do Mato Grosso do Sul.

---

(1) A Usina Central Paraná foi fundada e pertencia ao Senhor Ricardo Lunardelli. A mesma foi vendida ao grupo Atalla no ano de 1970.

A terceira usina da área em importância é a Bandeirante (Bandeirantes), que produz 14,45% de açúcar e 16,77% de álcool (tabela nº 25). Essa agro-indústria pertence aos irmãos Meneghel. Ela se apresenta, em relação à extensão de terras, como a menor da área, com 5.551 hectares (tabela nº 26). Mas queremos salientar que não foram computadas as propriedades pertencentes aos membros acionistas (familiares) da empresa agro-industrial, ficando, portanto, esses na lista dos fornecedores. Nas demais agro-indústrias do Vale do Paranapanema foram computadas tanto as propriedades das usinas (entidade jurídica), como as propriedades dos componentes dos grupos proprietários (pessoa física). Pois, um dos fatores que mascararam a realidade dos fatos, quando analisamos o domínio de terras pelos grupos usineiros, é a separação das propriedades do grupo em entidade jurídica, e as propriedades canavieiras de cada elemento do grupo, como entidade física. Exemplificando: as propriedades dos elementos do grupo agro-industrial vão aparecer na relação dos fornecedores de cana, e não como propriedades da usina.

A quarta usina em importância é a Nova América (Assis), que produz 11,78% do açúcar e 18,92% de álcool do Paranapanema. Possui uma área de 11.320 hectares, dos quais 9.012 com cana-de-açúcar (tabelas nºs 25 e 26). A Nova América pertence desde sua fundação, ao Sr. Renato Resende Barbosa, que também é o principal acionista da Usina Maracaí (Maracaí), com posta por seus familiares. As propriedades da Nova América localizam-se nos municípios de: Assis, Florínea, Cândido Mota e Paraguaçu Paulista (tabela nº 27).

A quinta Usina em importância quanto à produção de açúcar e álcool, é a Jacarezinho (Jacarezinho), pertencente desde a sua fundação, ao grupo empresarial paulista Mesquita Filho S/A, grupo este de grandes capitalistas nacionais ligados a vários ramos da produção. A Usina Jacarezinho produz 11,49% de açúcar e 1,67% de álcool, conforme a tabela nº 25 (1), e possui 8.871 hectares de terras próprias, das quais 6.977 estão ocupadas pela cana-de-açúcar, além de 922 com canaviais, em terras arrendadas (tabela nº 26). As terras próprias e arrendadas da Usina Jacarezinho abrangem os municípios de: Jacarezinho no Paraná, Salto Grande e Ipauçu no Estado de São Paulo (tabela nº 27).

A Usina Maracaí é a sexta agro-indústria em importância na área, com a produção de 9,42% de açúcar e 4,27% de álcool (tabela nº 25). Essa agro-indústria possuía, em 1950/51, 4.540 hectares e atualmente possui 7.160 (dos quais 4.310 hectares em cana-de-açúcar). Possui ainda 2.832 hectares com canaviais em terras arrendadas, nos cerrados do espigão da Sorocabana (tabela nº 26). As terras da Maracaí abrangem os Municípios de Maracaí, Paraguaçu Paulista e Rancharia (tabela nº 27).

A Usina Santa Lina ocupa o sétimo lugar, com 6,78% da produção de açúcar da área, e 5,69% da de álcool (tabela nº 25). Essa agro-indústria possui desde a sua fundação, ao

---

(1) Queremos salientar que a produção de álcool da Usina Jacarezinho apresentou-se baixa no ano de 1977/78, devido a construção da nova Destilaria, que terá a partir de 1978/79, capacidade para produzir 16.000.000 de litros.

Tabela nº 25

## PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL DAS USINAS DO VALE DO PARANAPANEMA: 1977/78

(sacos de 60 quilos) e (milhares de litros)

U S I N A S	Produção de Açúcar	%	Produção de Alcool	%
Central Paraná	1.704.367	27,15	13.178	19,63
São Luis	1.224.108	19,50	14.420	21,48
Bandeirante	907.132	14,45	11.263	16,77
Nova América	740.000	11,78	12.702	18,92
Jacarezinho	721.320	11,49	1.126	1,67
Maracá	591.500	9,42	9.586	14,27
Santa Lina	388.230	6,18	3.822	5,69
Dest. Casquel	-	-	1.032	1,53
T O T A L	6.276.657	100	67.129	100

Fonte: I.A.A.

TABELA nº 26

O CRESCIMENTO E A UTILIZAÇÃO DA TERRA DAS AGRO-INDÚSTRIAS AÇUCAREIRAS E ALCOOLEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA de 1950/51 a 1977/78 em ha.

Nome	Ano	Área(ha)	cana(ha)	pastagens(ha)	matas e reflorestamento(ha)	café(ha)	outras culturas	Áreas arrendadas em cana (ha)
Usina Central Perené	1950/51	9.600	6.720	?	?	?(2)	2.880	-
	1960/61	9.600	6.720	?	?	?(2)	2.880	-
	1970/71	19.200	13.440	?	?	?(2)	5.760	-
	1977/78	43.200	30.240	?	?	?(2)	12.960	-
Usina São Luís	1950/51	1.200	?	?	?	?	?	-
	1960/61	?	?	?	?	?	?	-
	1970/71	7.200	6.048	?	?	?	?	-
	1977/78	14.690	11.352	240	720	-	2.379	-
Usina Bandeirante	1950/51	1.035	?	?	?	?	?	-
	1960/61	?	?	?	?	?	?	-
	1970/71	?	?	?	?	?	?	-
	1977/78	5.551	3.122	1.015	760	-	194	-
Usina Nova América	1950/51	4.920	800	2.000	?	240	?	-
	1960/61	?	?	?	?	extinta	?	-
	1970/71	?	?	?	?	-	?	-
	1977/78	11.320	9.012	312	72	-	?	-
Usina Jacarezinho	1950/51	1.200	?	?	?	?	?	-
	1960/61	4.320	2.023	?	?	?	?	-
	1970/71	5.280	2.783	?	?	?	?	-
	1977/78	8.871	6.977	487	1.200	-	210	922
Usina Maracá	1950/51	4.540	?	?	?	?	?	-
	1960/61	4.540	678	?	?	extinto(1962)	?	-
	1970/71	4.540	2.078	1.561	587	-	-	-
	1977/78	7.160	4.310	749	423	-	-	2.832
Usina Santa Lina	1950/51	7.680	480	1.920	1.680	3.360	600	-
	1960/61	5.472(1)	1.440	?	1.440	extinto na década/50	792	-
	1970/71	5.472	3.024	?	1.440	-	624	-
	1977/78	9.600	7.200	480	1.440	-	192	-
Destilerie Cesquel	1950/51	43,20	40,00	-	-	-	-	-
	1960/61	168,00	164,00	-	-	-	-	-
	1970/71	288,00	280,00	-	-	-	-	-
	1977/78	1.248,00	1.240,00	-	-	-	-	-

(1) Houve um desmembramento de parte da propriedade, devido a divisão de herança da família.

(2) O café echa-se incluído com as outras culturas.

Tabela nº 27

OS MUNICÍPIOS DO VALE DO PARANAPANEMA ONDE AS USINAS POSSUEM TERRAS PRÓPRIAS E ARRENDADAS

Nome da Usina	Municípios onde possuem propriedades
Central Paraná	Porecatu, Centenário do Sul, Alvorada do Sul, Florestópolis, Mirassolva no Estado do Paraná e Taciba e Iepê no Estado de São Paulo.
Jacarezinho	Jacarezinho no Estado do Paraná e Salto Grande e Ipaçu no Estado de São Paulo.
Santa Lina	Quatã e Paraguaçu Paulista.
Maracá	Maracá, Rancharia e Paraguaçu Paulista.
São Luis	Ourinhos, Santa Cruz do Rio Pardo e São Pedro do Turvo.
Nova América	Assis, Florínea, Cândido Mota, Paraguaçu Paulista.
Bandeirante	Bandeirantes.
Casquel	Cambará.

Fonte: Usinas de Açúcar e Alcool do Vale do Paranapanema.

grupo José Giorgi (radicado em São Paulo e que se dedica às várias atividades empresariais no ramo da construção civil). Em 1950/51 possuía 7.680 hectares de terras próprias, e atualmente atinge 9.600 hectares, abrangendo os municípios de Quatã e Paraguaçu Paulista (tabela nºs 26 e 27).

A única destilaria de álcool autônoma que iniciou a sua produção até o presente momento é a Casquel (safra de 1977/78) no município de Cambará. Sua produção de álcool colabora com 1,53% do total do Vale do Paranapanema (tabela nº 25), mas a sua capacidade de produção pode atingir 9.000.000 de litros por ano. Desde 1951 até 1975 esta agro-indústria produziu aguardente, e passou a partir de 1976/77 a integrar o Programa do PROÁLCOOL, e atualmente possui uma área de 1.248 hectares, dos quais 99% é ocupado pela cultura canvieira (tabelas nºs 26 e 31).

Têm-se na agro-indústria açucareira a base do atual domínio da cana-de-açúcar, pois, à medida que as usinas foram se instalando e aumentando as suas quotas, os canaviais das agro-indústrias e das propriedades fornecedoras foram ampliando-se gradativamente na área, acompanhando o aumento da capacidade da produção de açúcar e álcool.

A partir da década de 50 (fase de consolidação da área canvieira do vale do Paranapanema), o crescimento das terras das agro-indústrias foram se ampliando gradativamente, culminando com uma expansão de grande vulto, a partir do início da década de 70 (tabela nº 26).

Essa grande expansão das propriedades usineiras e da produção de açúcar e álcool a partir de 1971, está associada

da, conforme vimos no Capítulo II, ao Programa de Racionalização da Agro-Indústria Açucareira (através do financiamento para a fusão e a racionalização das empresas agro-industriais canavieiras, visando uma maior competitividade do açúcar brasileiro no mercado internacional).

Para a execução do Programa de Racionalização da Agro-Indústria Açucareira - decreto-lei nº 1.186 de 27 de agosto de 1971, Mendes, um dos autores desse Programa, colocou que foi proposta a necessidade de se eliminar as pequenas usinas de açúcar do país (consideradas as mais ineficientes do sistema), como também de se eliminar uma quantidade muito grande de pequenos fornecedores de cana, considerados "marginais" do ponto de vista econômico. E Mendes diz: "sendo os pequenos usineiros e pequenos fornecedores em maior número no país, numa distribuição de frequência onde a variável principal é o custo de produção, eles são os mais numerosos. Frequências mais elevadas atraem ou fazem com que a média, moda e mediana caminhem em direção a elas. Os pequenos produtores mais numerosos determinam que os preços tendessem a ser maiores; reivindicações e as pressões eram maiores para se dar preços, que na verdade eram médios, mas estavam sustentando produtores "economicamente marginais", usineiros ou fornecedores de cana" (Mendes, 1978; 114/115).

Sobre esse decreto nº 1.186, Queda analisou-o e diz: "à visão romântica de como podem ser resolvidos os problemas sociais, contrapõe-se uma outra desapaixonada, fria, tecnicista e que pretende ser "neutra". É conduzida por "grupos de trabalhos", formados por "peritos" e "especialistas" a

quem se delega a incumbência de elaborar um parecer e propor sugestões. Ou melhor, formular um diagnóstico e recomendar suas soluções. Já não existe mais o compromisso de "dividir" os benefícios mas sim, de "maximizar" os lucros. Os interesses da maioria, invariavelmente, pensada como humildes e ignorante são descartados. Dos incapazes o mercado se encarrega (Queda, 1978; 108).

Esse decreto-lei nº 1.186, de 27 de agosto de 1971 "legalizou" os mecanismos que acelerariam os processos de concentração de terras e rendas no setor agro-industrial canavi- eiro, muito embora esses processos de concentração já estivessem em curso antes do citado decreto-lei, conforme podemos demonstrar no Vale do Paranapanema, através da tabela nº 26. E, segundo Queda, "esse decreto-lei é entendido como um dos elementos componentes da política geral posta em prática no país, nos últimos anos" (Queda, 1978; 109).

O Vale do Paranapanema, conforme a tabela nº 26 e a figura nº 42, retrata essa situação de grande concentração de terras e rendas no seu domínio açucareiro a partir de 1971, estimulado pelo decreto-lei nº 1.186. Pois, de acordo com a tabela nº 28, podemos observar que o crescimento das terras u sineiras de 1970/71 a 1977/78 duplicaram em apenas 7 (sete) a nos (com a aquisição de novas terras e de áreas arrendadas de vizinhos).

Tabela nº 28

O Crescimento das Terras dos Grupos Usineiros do Vale do Paranapanema, de 1970/71 a 1977/78.

Ano	Áreas (ha) próprias	Áreas (ha) arrendadas	Total (ha)
1970/71	53.651	-	53.561
1977/78	101.639	3.754	105.393

Fonte: Usinas de Açúcar e Alcool do Vale do Paranapanema.

Ao observarmos a figura nº 42, temos o setor canavieiro de Quatã, Assis e Maracaí, que retrata o fenômeno da expansão de terras das agro-indústrias ocorrido na década de 70 no Vale do Paranapanema (1).

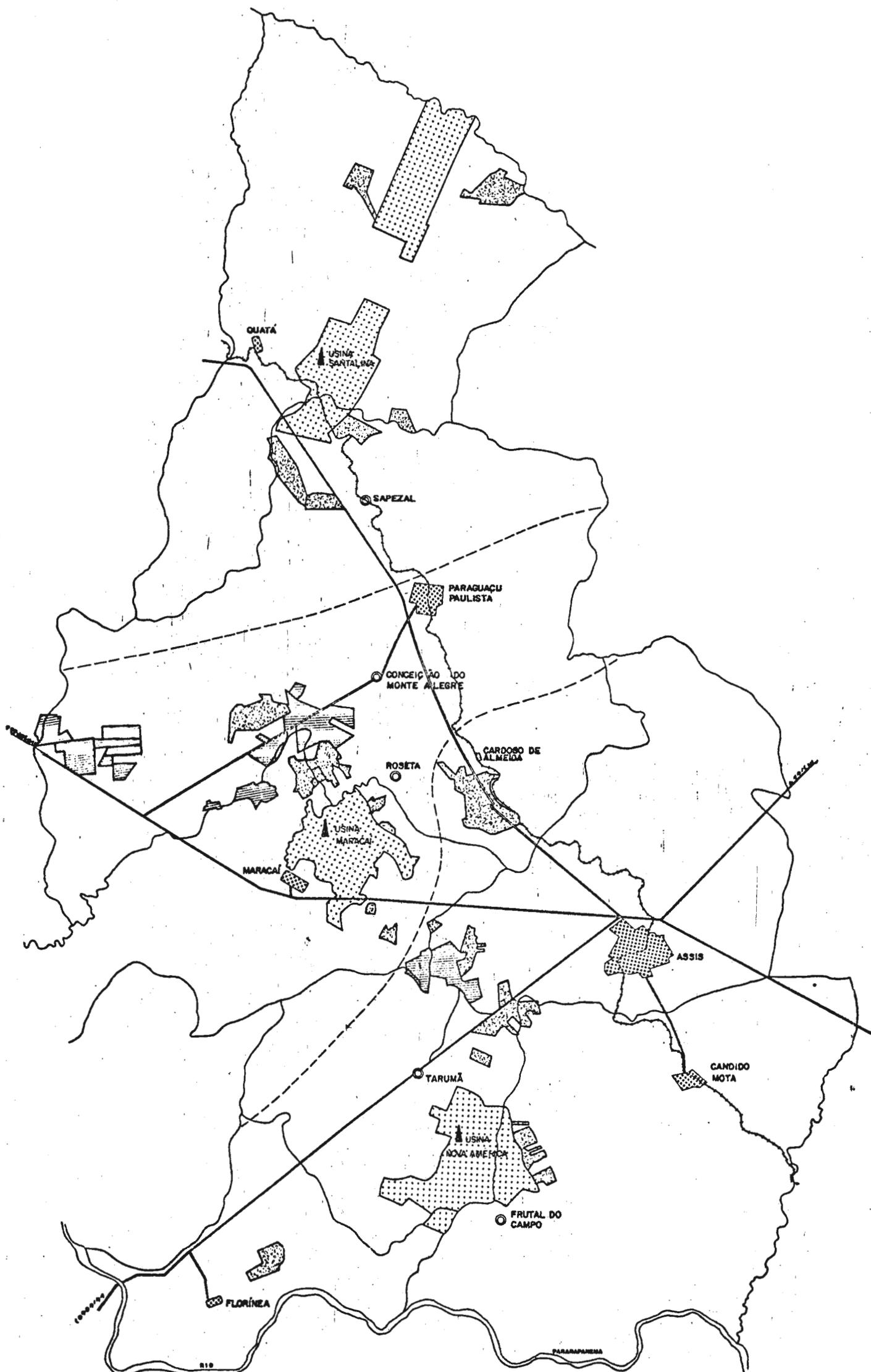
De acordo com as tabelas nºs 29 e 30, podemos notar que no ano de 1971/72, as propriedades usineiras contribuíram com 55% da produção de cana-de-açúcar, e as propriedades fornecedoras com 45%; e no ano de 1977/78 as agro-indústrias produziram 70% da cana-de-açúcar industrializada, enquanto as propriedades fornecedoras apenas 30%. Esse fato é uma repercussão da política do I.A.A. (através do decreto-lei nº 1.186) que levou a absorção de quotas pelas agro-indústrias em relação às propriedades fornecedoras (figuras nºs 43 e 44) que retratam a anexação das pequenas propriedades fornecedoras pela Usina Central Paranã.

---

(1) A nossa intenção inicial foi a de caracterizar cartograficamente a grande expansão das agro-indústrias açucareiras/alcooleiras a partir de 1971; mas, infelizmente, não conseguimos levantar mapas e informações mais precisas das demais usinas da área.

# DOMÍNIO ESPACIAL DAS USINAS SANTALINA, MARACÁI E NOVA AMÉRICA NO VALE DO PARANAPANEMA.

FIG. 42 -



- LEGENDA
- SÉDE DE MUNICÍPIO
  - VILAS • LUBAREJOS
  - FERROVIA
  - RODOVIA ASFALTADA
  - ÁREA DAS USINAS ATÉ 1970
  - ÁREA DAS USINAS A PARTIR DE 1971
  - ÁREA ARRENDADAS PELAS USINAS A PARTIR DE 1971
  - LIMITE DAS TERRAS USINEIRAS

Tabela nº 29

QUANTIDADE DE CANA MOÍDA (t), PRODUZIDA PELAS USINAS E PROPRIEDADES FORNECEDORAS DO VALE DO PARANAPANEMA - Ano de 1971/72.

U S I N A S	Própria	%	Fornecedores	%	Total	%
Central Paraná	537.343	67	260.697	33	798.040	100
São Luis	289.563	67	141.514	33	431.077	100
Bandeirante	-	-	483.113	100	483.113	100
Nova América	291.278	76	90.266	24	381.544	100
Jacarezinho	206.008	53	184.282	47	390.290	100
Maracá	141.007	70	61.755	30	202.762	100
Santa Lina	63.447	51	62.109	49	125.656	100
Santa Rosa de Lima	85.962	68	40.555	32	127.517	100
T O T A L	1.614.608	55	1.324.291	45	2.939.999	100

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

Tabela nº 30

QUANTIDADE DE CANA MOÍDA (t), PRODUZIDA PELAS USINAS E PROPRIE-  
DADES FORNECEDORAS NO VALE DO PARANAPANEMA - Ano de 1977/78.

U S I N A S	Própria	%	Fornecedores	%	Total	%
Central Paraná	1.129.756	91	106.739	9	1.236.495	100
São Luis	689.577	82	154.157	18	843.734	100
Bandeirante	223.174	36	394.931	64	618.105	100
Nova América	444.870	75	150.661	25	599.531	100
Jacarezinho	271.919	48	295.461	52	567.380	100
Maracaí	291.836	69	130.866	31	422.702	100
Santa Lina	164.168	60	109.141	40	273.309	100
T O T A L	3.215.300	70	1.341.956	30	4.557.256	100

Fonte: I.A.A. e Usinas do Vale do Paranapanema.

**SITIOS DO RIBEIRÃO VERMELHO**

FIG 43 -

PEQUENAS E MÉDIAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DE CANA ADMINISTRADAS PELA COOPERATIVA DOS FORNECEDORES DE CANA DO RIBEIRÃO VERMELHO - PORECATU.  
 - O PROCESSO DE ANEXAÇÃO DE TERRAS PELA USINA CENTRAL PARANÁ.

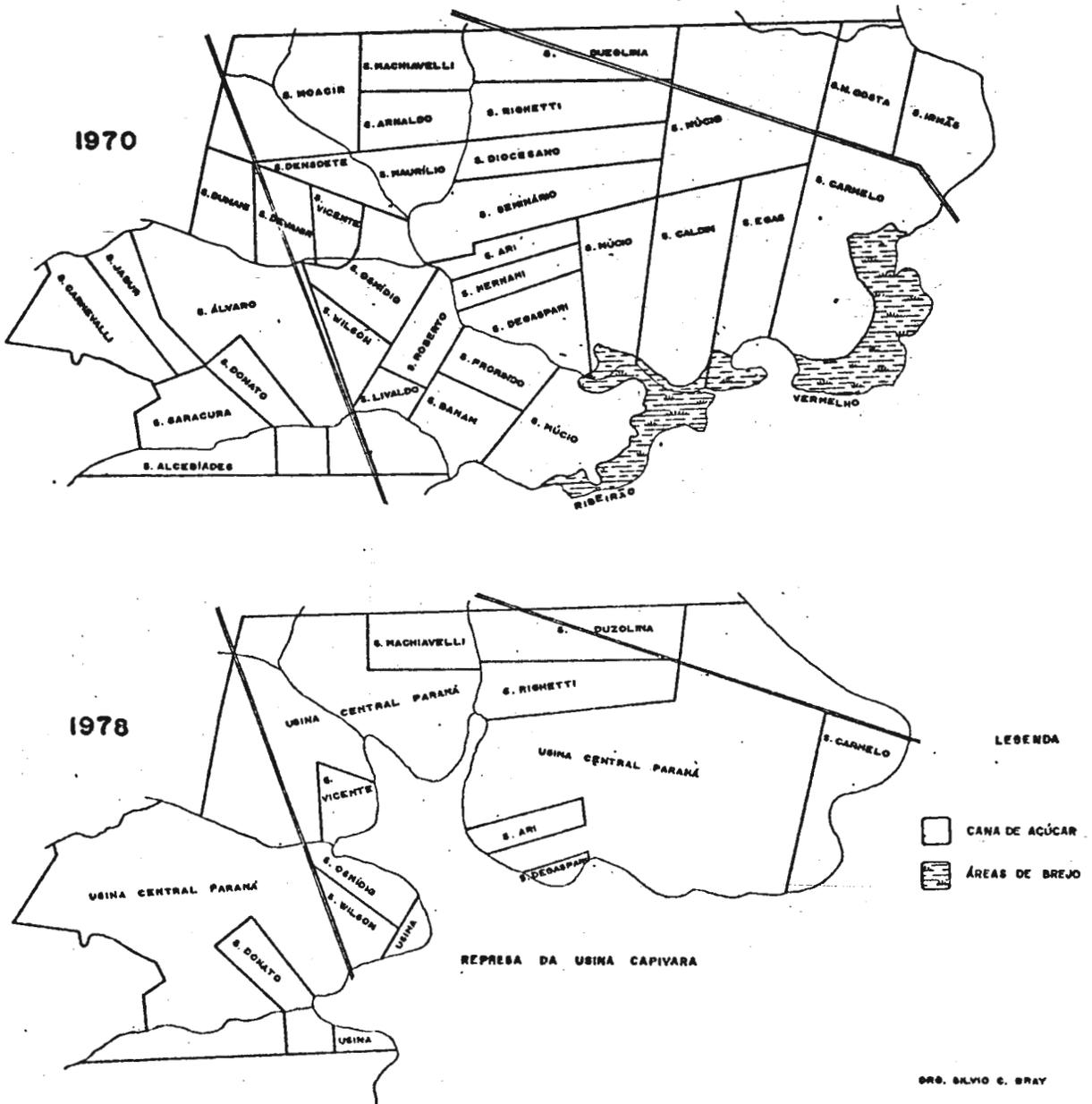
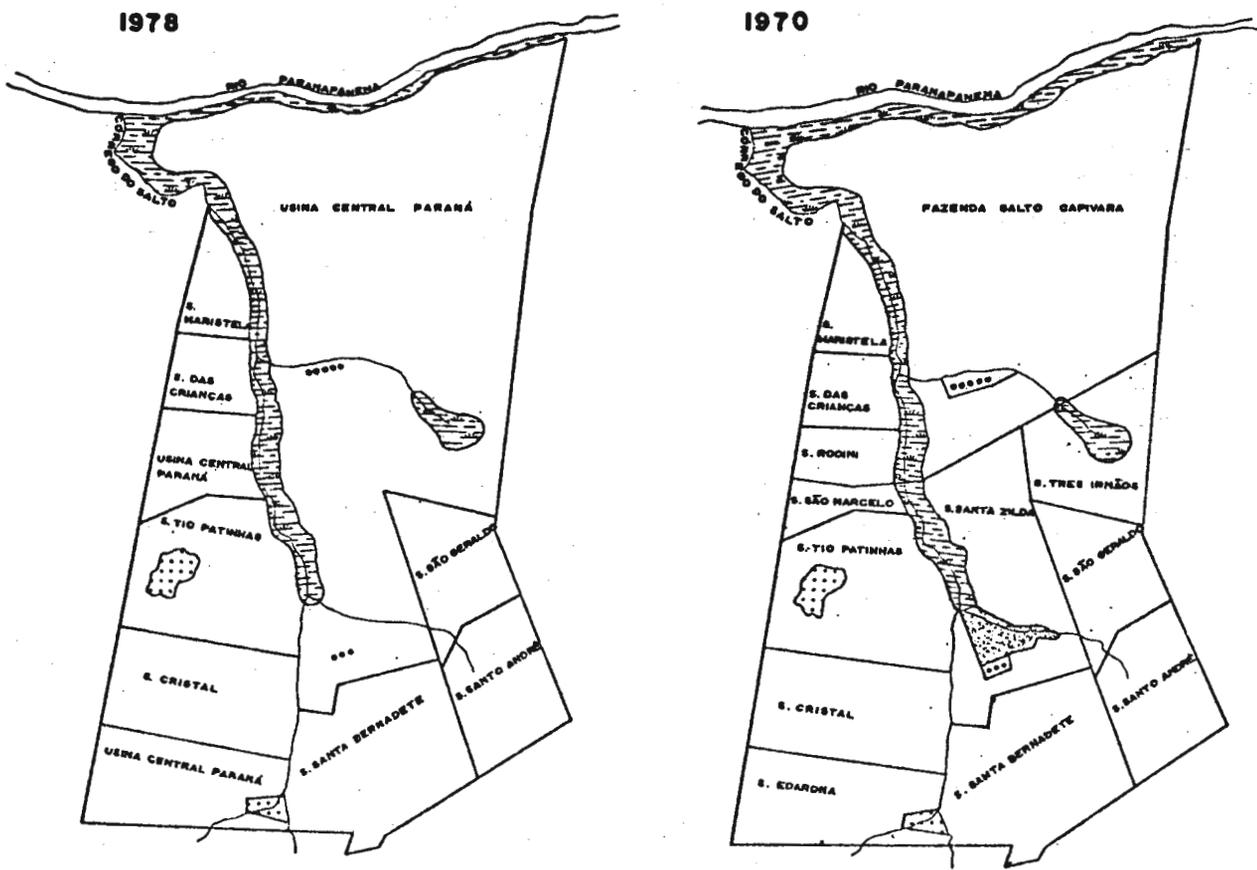


FIG. 44-

SÍTIOS DO SALTO

PEQUENAS E MÉDIAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DE CANA ADMINISTRADAS PELA COOPERATIVA DOS FORNECEDORES DE CANA DO RIO VERMELHO - PORECATU. - O PROCESSO DE ANEXAÇÃO DE TERRAS PELA USINA CENTRAL PARANÁ.



LEGENDA

- ☐ CANA DE ACÚCAR
- ☐ ÁREAS DE BREJO
- ⊕ EUCALIPTOS
- ▨ PASTAGENS
- EDIFICAÇÕES

ORÇ. SILVIO C. BRAT

As agro-indústrias possuem na sua totalidade uma forma de exploração direta, isto é, são exploradas diretamente pelo grupo empresarial, através de gerentes e responsáveis pelos diversos setores da agro-indústria.

Além da anexação de propriedades pelas agro-indústrias, outro fato importante que vem ocorrendo a partir de 1971 é o de que as agro-indústrias arrendam terras dos vizinhos. Atualmente, as terras arrendadas pelas usinas do Vale do Paranapanema atingem 3.754 hectares, dos quais 80% estão em solos de cerrados (tabela nº 28). Essas terras foram arrendadas por 5 anos em torno de Cr\$ 1.000,00 a Cr\$ 1.500,00 o alqueire por ano. Esse arrendamento ocorreu por um preço bastante satisfatório para as agro-indústrias, devido a baixa utilização dessas terras na área e pela proximidade das usinas.

Outro fato a salientar é a característica monocultora das agro-indústrias do Vale do Paranapanema (tabela nº 31) e conforme o exemplo da carta de utilização da terra da Usina Santa Lina, figura 45.

A cana-de-açúcar ocupa em relação às demais atividades agro-pecuárias 70% a 80% da área utilizada (tabela nº 31). No processo de ampliação das terras das usinas, a cultura canavieira substituiu principalmente as pastagens, matas, café e culturas anuais (milho e atualmente soja e trigo). Ao lado da expansão da cultura da cana-de-açúcar nas agro-indústrias, salientamos o grande índice técnico e de mecanização (conforme tabela nº 31).

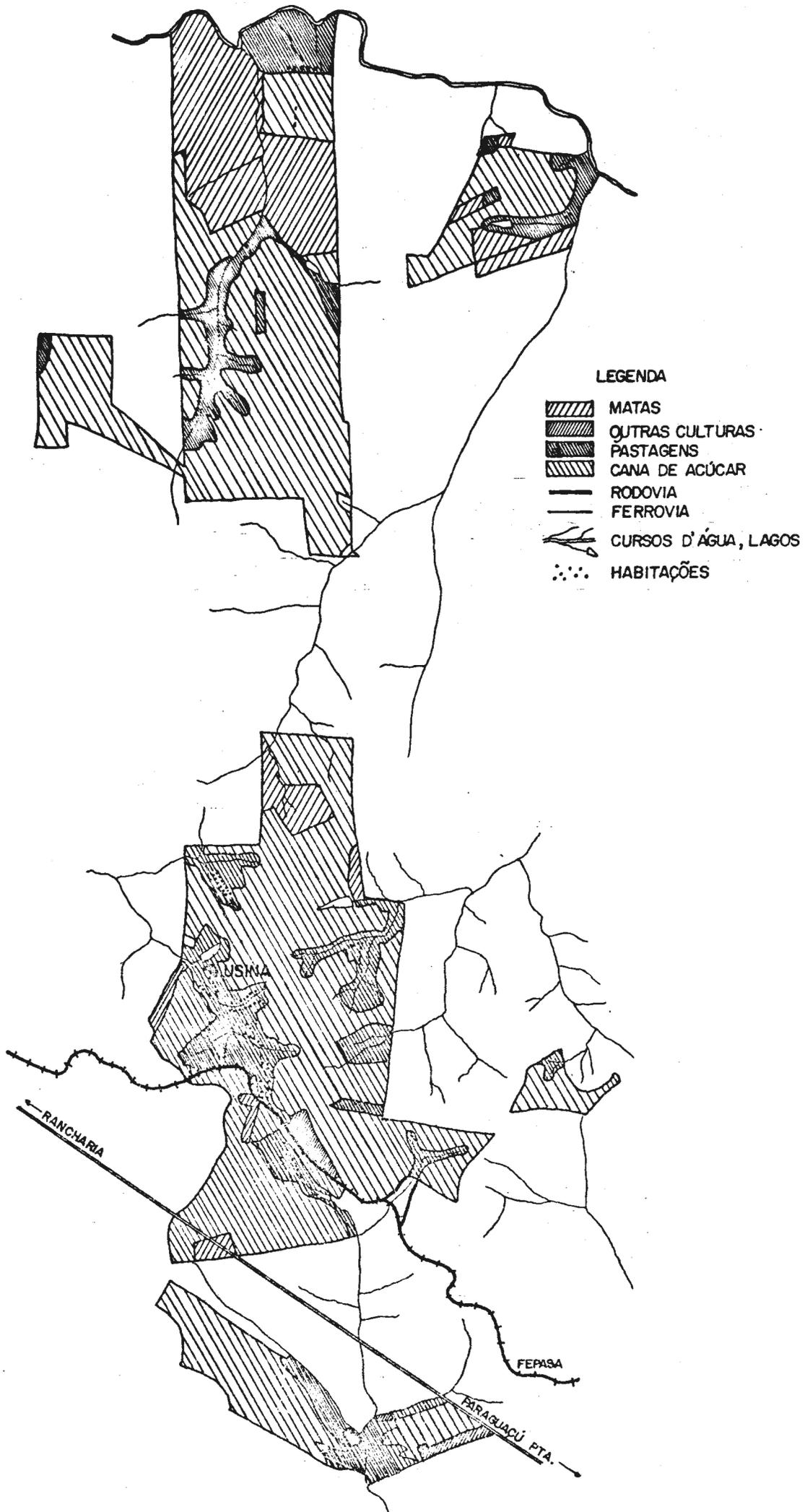
Tabela nº 31

## CARACTERÍSTICAS DAS AGRO-INDÚSTRIAS DO VALE DO PARANAPANEMA: 1977/78

USINAS	Área da Propriedade (ha)	Forma de Exploração	Porcentagem da Área Utilizada pela Cana	As Formas de Utilização que a Cana Substituiu	Mecanização
Central Paraná	43.200	direta	70%	matas, café, pastagens e culturas anuais	150 tratores 38 colhedoras carregadeiras (1)
São Luis	14.690	direta	76%	matas, café, pastagens e culturas anuais	
Bandeirante	5.551	direta	56%	matas, café, pastagens e culturas anuais	31 tratores carregadeiras
Nova América	11.320	direta	78%	café, pastagens e culturas anuais	
Jacarezinho	9.793	direta	80%	café, pastagens, cerrados e culturas anuais	67 tratores carregadeiras
Maracá	9.992	direta	70%	café, pastagens, cerrado e culturas anuais	33 tratores 5 de esteira carregadeiras
Santa Lina	9.600	direta	75%	café, pastagens e outras culturas	40 tratores 2 colhedoras carregadeiras
Casquel	1.248	direta	99%	soja, trigo, café e pastagens	15 tratores carregadeiras

(1) Em 20% dos tratores aproximadamente são acopladas as carregadeiras.

# UTILIZAÇÃO DA TERRA DA USINA SANTALINA - 1978



## b - Os Alambiques

A área em estudo possui doze alambiques: São Pedro (Ipauçu), Irmãos Maciel (Ibirarema), Mombuca (Platina), Santa Luzia (Palmital), Archangelo (São Pedro do Turvo), São Joaquim (Palmital), Morante e Bargamaschi (Palmital), Correa de Arruda (Jacarezinho), São José (Palmital), Ometto e Prada (Palmital), Alambari (Cambarã) e Takahashi (Cambarã).

Conforme a figura 46, a área de Palmital apresenta-se como o principal núcleo aguardenteiro do Vale do Paranapanema, tanto em número de alambiques como em produção (tabela nº 32). Dos 12 alambiques existentes, 40% localizam-se em Palmital, sendo também este o local de moradia de 60% dos usineiros de aguardente, uma vez que as agro-indústrias de Platina e Ibirarema pertencem a usineiros Palmitalenses (tabela nº 35). Mas podemos observar que os alambiques se encontram concentrados no leste da área canavieira do Paranapanema, no setor Assis-Ourinhos-Jacarezinho (figura nº 46). Conforme vimos no capítulo II, a cultura canavieira na área surgiu com pequenos engenhos e alambiques, e observando a tabela nº 33, muitos deles persistiram desde a década de 20 até hoje (concentrados principalmente em Palmital e Cambarã) enquanto dezenas de outros existentes desapareceram (1).

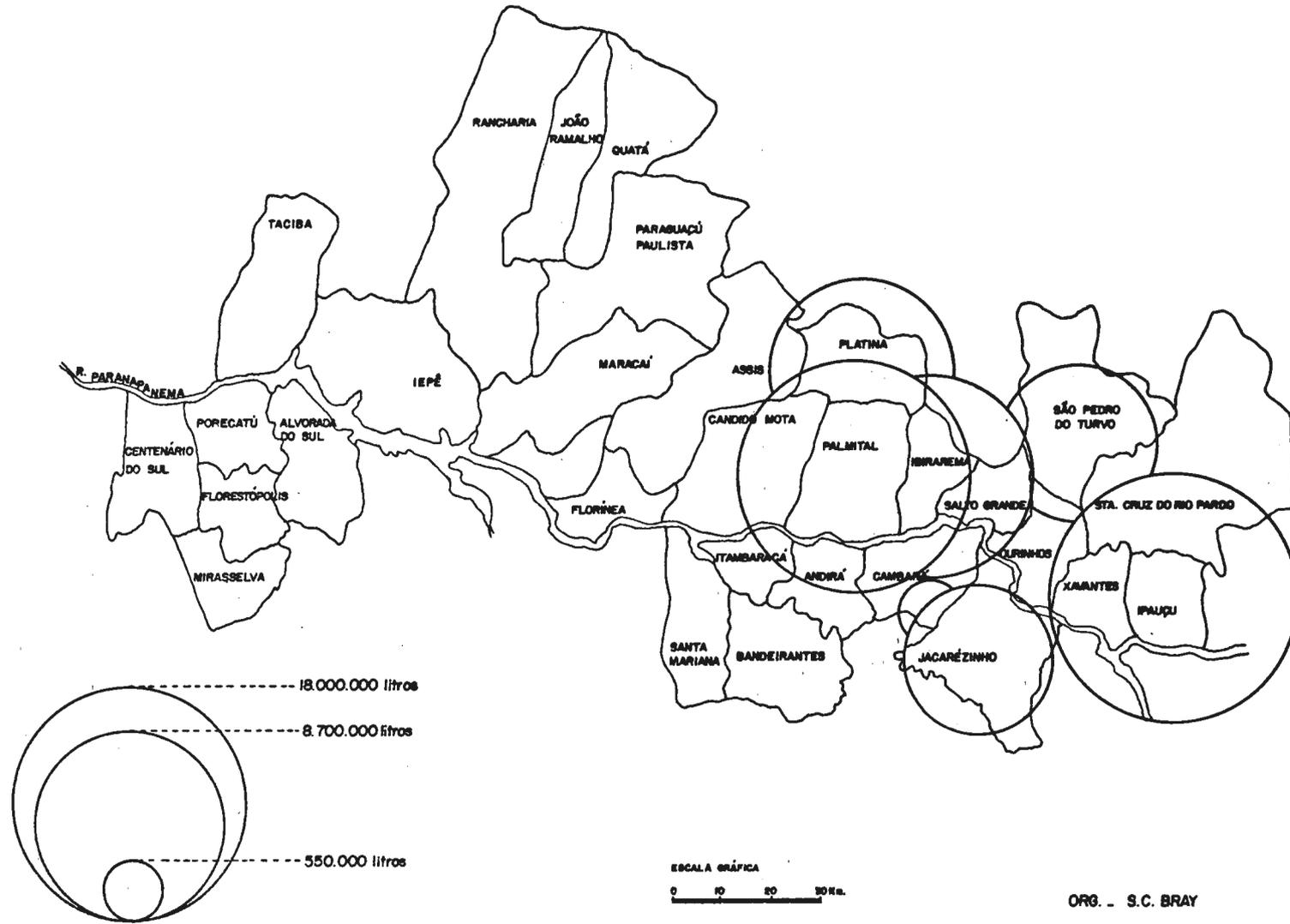
Mas, o principal e o mais recente alambique da área é o São Pedro (Ipauçu), com uma produção de 18.000.000 de

---

(1) Como os pequenos produtores de aguardente não possuíam financiamentos e nem recursos, só sobreviveram no Vale do Paranapanema os maiores e os que se expandiram com uma produção de mais de 1.000.000 de litros.

FIG. 46 -

A PRODUÇÃO DE AGUARDENTE DOS MUNICÍPIOS DA ÁREA CANAVEIRA DO VALE DO PARANAPANEMA - 1978/79  
( Litros )



ORG. - S.C. BRAY  
DES. JAR. S. TARRÉS

Tabela nº 32

PRODUÇÃO DE AGUARDENTE DOS ALAMBIQUES DO VALE DO  
 PARANAPANEMA - Ano de 1978 - (litros).

Alambiques	Produção de Aguardente	%
São Pedro	18.000.000	33,8
Irmãos Maciel	8.700.000	16,3
Mombuca	5.000.000	9,4
Santa Luzia	5.000.000	9,4
Archangelo	3.267.606	6,1
São Joaquim	3.000.000	5,6
Moranti e Bergamaschi	2.950.000	5,5
Correa de Arruda	2.810.006	5,3
São José	2.650.000	5,0
Ometto e Prada	1.300.000	2,4
Alambari	350.000	0,7
Takahashi	194.200	0,4
T O T A L	53.221.812	100

Fonte: Alambiques do Vale do Paranapanema

## O CRESCIMENTO E A UTILIZAÇÃO DA TERRA DAS AGRO-INDÚSTRIAS ALAMBIQUEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA

Alambiques	Ano	Área (ha)	cana de açúcar(ha)	café (ha)	pastagens(ha)	matas(ha)	outras culturas(ha)	Áreas arrendadas em cana de açúcar (ha)
Agro-Pecuária São Pedro Ltda.	1964/65	( extinta usina Sta. Rosa de Lima)						
	1974/75	1.224,00	960,00	-	-	-	-	-
	1977/78	2.400,00	2.160,00	-	100,00	-	-	312,00
Irmãos Maciel	1940/41	60,00	40,00	-	-	-	-	-
	1970/71	660,00	600,00	-	40,00	-	-	-
	1977/78	748,00	720,00	-	-	-	-	-
Mumbuca	1925/26	288,00	24,00	-	-	-	-	-
	1950/51	720,00	360,00	24,00	216,00	-	120,00	-
	1960/61	720,00	360,00	24,00	216,00	-	120,00	-
	1970/71	1.248,00	960,00	24,00	48,00	-	48,00	-
	1977/78	1.248,00	960,00	24,00	48,00	-	48,00	-
Sta. Luzia	1950/51	(engenho rústico de pequeno porte)						
	1960/61	252,00	144,00	-	108,00	-	-	-
	1970/71	252,00	240,00	-	12,00	-	-	-
	1977/78	252,00	240,00	-	12,00	-	-	360,00
Archangelo	1966/67	724,00	120,00	530,00	20,00	-	-	-
	1970/71	523,00	288,00	-	40,00	-	192,00	-
	1977/78	648,00	576,00	30,00	35,00	-	-	-
São Joaquim	1930/31	(engenho rústico de pequeno porte)						
	1957/58	52,00	14,00	-	38,00	-	-	-
	1960/61	84,00	72,00	-	12,00	-	-	-
	1970/71	163,00	153,00	-	10,00	-	-	-
	1977/78	163,00	153,00	-	10,00	-	-	120,00 (substituiu soja e trigo)
Morante e Bergamaschi	1949/50	216,00	60,00	-	24,00	128,00	-	-
	1950/51	333,00	64,00	-	121,00	128,00	-	-
	1960/61	416,00	96,00	-	200,00	120,00	-	-
	1977/78	416,00	384,00	-	17,00	15,00	-	84,00
Correa de Arruda	1973/74	1.021,00	-	-	-	-	-	-
	1977/78	1.021,00	620,00	125,00	200,00	20,00	50,00	-
São José	1942/43	96,00	72,00	24,00	-	-	-	-
	1950/51	96,00	72,00	24,00	-	-	-	-
	1960/61	188,00	120,00	-	68,00	-	-	-
	1970/71	225,00	214,00	-	5,00	-	-	-
	1977/78	225,00	214,00	-	5,00	-	-	324,00(80% era soja)
Ometto e Prado	1961/62	144,00	135,00	-	-	-	-	-
	1970/71	408,00	240,00	-	144,00	-	10,00	-
	1977/78	480,00	410,00	-	24,00	-	-	-
Alambari	1932/33	96,00	10,00	(engenhoca de madeira)				
	1950/51	96,00	77,00	-	-	-	17,00	-
	1960/61	96,00	48,00	-	-	-	40,00	-
	1970/71	96,00	83,00	-	12,00	-	-	-
	1977/78	96,00	83,00	-	12,00	-	-	-
Takahashi	1930/31	36,00	7,00	17,00	3,00	-	8,00	-
	1950/51	36,00	12,00	17,00	3,00	-	3,00	-
	1960/61	137,00	48,00	24,00	11,00	-	50,00	-
	1970/71	137,00	84,00	9,00	11,00	-	30,00	-
	1977/78	137,00	40,00	9,00	11,00	-	72,00(70% é soja)	-

litros de aguardente. Possui uma área de 2.712 hectares, dos quais 312 são arrendados e a cana-de-açúcar ocupa 91% da área utilizada (tabelas nºs 32 e 33). Essa agro-indústria é filial da Agro-Pecuária São Pedro Ltda. do município de São Pedro e pertence ao grupo Tatuzinho-Três Fazendas (conhecidos engarrafadores de Rio Claro e Piracicaba). Com a compra em 1974 da Usina Santa Rosa de Lima em Ipauçu pela Santa Lina, esta levou para Quatã, além das quotas, as moendas, e vendeu a propriedade com todas as instalações e equipamentos, para o grupo de engarrafadores Tatuzinho-Três Fazendas, que transformou a ex-usina de açúcar e álcool no maior alambique do Vale (foto nº 8). A instalação desse alambique, por engarrafadores da

Foto nº 8



Foto da Destilaria São Pedro, a principal agro indústria aguardenteira do Vale do Paranapanema, localizada no Município de Ipauçu, nas dependências da extinta Usina Santa Rosa de Lima.

área canavieira de Piracicaba, está ligada a vários fatores:

- 1 - o valor de terras boas (roxas) mais baratas que na área de Piracicaba;
- 2 - mão-de-obra mais abundante para serviços na área rural;
- 3 - as boas condições atuais do mercado de aguardente; e
- 4 - com a criação da Cooperativa dos Produtores de Aguardente do Estado de São Paulo, passou a ocorrer uma maior moralização dos preços do produto no mercado (anteriormente controlados pelos engarrafadores).

Atualmente é a Cooperativa quem determina os preços no mercado de aguardente. Essa nova situação está levando as empresas engarrafadoras a terem os seus próprios alambiques, bem como a necessidade de ampliarem a produção dos mesmos para garantirem a sua "marca", e a demanda do consumo no mercado. Esse fato apresenta-se bem evidente na área, pois no ano de 1979 tomamos conhecimento que o alambique Irmãos Maciel de Ibirarema (que é o 2º produtor de aguardente do vale, conforme tabela nº 32) foi vendido para os engarrafadores do grupo Oncinha, de Ourinhos.

Os alambiques centralizados em Palmital são tradicionais na área, e conseguiram persistir mantendo-se como produtores médios do vale, cuja produção varia de 1.000.000 a 5.000.000 de litros. Os alambiques Mombuca, São José, Morante e Bergamaschi, Santa Luzia, São Joaquim, Ometto e Prada, estão associados à Cooperativa dos Produtores de Aguardente do

## Estado de São Paulo

O alambique Archangelo, em São Pedro do Turvo, surgiu em 1964 como produtor e engarrafador de aguardente "Turvinha", devido ao descontrole do mercado aguardenteiro e a imposição dos preços pelas engarrafadoras. Mas, com a criação da Cooperativa dos Produtores de Aguardente e a moralização do mercado aguardenteiro, o alambique Archangelo deixou de engarrafar a "Turvinha", e passou a ser apenas produtor associado da Cooperativa.

Os pequenos alambiques da área, sediados em Cambarã (o Takahashi e o Alambari), também remanescentes e tradicio nais produtores aguardenteiros, (tabelas nºs 32 e 33) a partir da década de 50, devido o mercado aguardenteiro ser controlado pelas engarrafadoras, passaram a engarrafar e comercializar diretamente o produto.

As agro-indústrias de aguardente possuem uma grande expressão, principalmente na área de Palmital. O domínio canavieiro dos alambiques apresenta-se significativo no vale, tanto pela produção de aguardente, como pela área que a cana-de-açúcar ocupa (tabela nº 40). Nesta década, além da ampliação dos alambiques existentes, surgiram mais duas grandes agro-indústrias: a São Pedro que iniciou sua produção em 1974/75, e a Corrêa de Arruda em 1973/74, ambas com mais de 1.000 hectares plantados em cana-de-açúcar.

Os alambiques anteriores à década de 70 (tabela nº 33) tiveram desde o início, ~~■~~ suas áreas ampliadas. Mas, a partir da década de 70, houve uma diminuição na aquisição de

terras pelas agro-indústrias alambiqueiras, ao contrário do que ocorreu às agro-indústrias de açúcar e álcool. Este fato se deu devido a agro-indústria aguardenteira não possuir estímulos ou empréstimos por parte dos órgãos oficiais do país. O crescimento tanto da usina de aguardente como da propriedade rural foi feito, desde o início, pelos produtores, com a acumulação e investimentos de seus próprios capitais. Devido a ampliação do mercado aguardenteiro na década de 70, as agro-indústrias passaram a investir nos equipamentos industriais, ao invés de ampliar suas terras por meio da compra de propriedades vizinhas. Este fato podemos comprovar através das áreas arrendadas por essas agro-indústrias, conforme tabela nº 33. Os que possuíam terras a serem ocupadas pelos canaviais, ampliaram os mesmos (como é o caso da Ometto e Prada). Outras, além de ampliarem os canaviais em terras próprias, ainda compraram parcelas de vizinhos (como a Indústria Reunidas Archangelo e Irmãos Maciel, de acordo com a tabela nº 33). Mas a concentração de terras mais significativa na área, num pequeno espaço de tempo, foi a agro-indústria São Pedro (grupo Tatuzinho-Três Fazendas), conforme a tabela nº 33.

Podemos notar que o crescimento das terras dos alambiques de 1970/71 a 1977/78, foi devido às terras arrendadas pelas mesmas, e ao surgimento de duas grandes agro-indústrias, aumentando em mais de 100% as áreas pertencentes aos alambiqueiros. (tabela nº 34).

Tabela nº 34.

Crescimento das Áreas em ha das Agro-Indústrias de Aguardente do Vale do Paranapanema - 1970/71 a 1977/78

Ano	Áreas Próprias	Áreas Arrendadas	Total
1970/71	4.108	-	4.108
1977/78	7.834	1.200	9.034

Dos 12 alambiques da área, apenas 2 possuem fornecedores: o alambique São Pedro (com 3 fornecedores) num total de 360 hectares, e a São Joaquim (com 1 fornecedor) de 19 hectares em cana-de-açúcar. Portanto, a participação dos fornecedores em relação à cana produzida pelos alambiques é pouco significativa.

As agro-indústrias de aguardente possuem, na totalidade, uma forma de exploração direta, onde a maioria é dirigida pelos proprietários. Por outro lado, a Correa de Arruda e a São Pedro são dirigidas por administradores e gerentes, uma vez que os proprietários residem em Piracicaba (tabela nº 35). Não encontramos nessas agro-indústrias qualquer espécie de parceria ou arrendamento. O que ocorre, conforme vimos anteriormente, é o arrendamento de terras vizinhas pelos alambiques. A forma de pagamento das terras arrendadas varia em relação ao adotado pelas usinas de açúcar e álcool, e entre os alambiques. Dos 360 hectares que a agro-indústria São Pedro arrendou, foram pagos Cr\$ 1.000,00 o hectare por ano, durante 5 anos.

Em Palmital, os alambiques pagam a terra arrendada com a produção de aguardente. Em cada 1 alqueire de terra ar-

TABELA Nº 35

## AS CARACTERÍSTICAS DAS AGRO-INDÚSTRIAS ALAMBIQUEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA - ANO DE 1978

Nome do Alambique	Município	Área da Propriedade	Residência do Proprietário	Forma de Exploração	Introdução da cana de açúcar(ano)	As formas de utilização da terra que a cana substituiu	Porcentagem da área utilizada pela cana	Produção média de cana por alqueire em tonelada	Mecanização
Agro-Pecuária São Pedro Ltda.	Ipauçu	2.712,00	Piracicaba	direta	1964(ex-usina Sta. Rosa de Lima)	café, pastagens e outras culturas	91%	186	12 tratores
Irmãos Maciel	Ibirarema	748,00	Palmital	"	1940	café, matas, pastagens	95%	230	6 tratores
Engenho Mambuca	Platina e Palmital	1.248,00	Palmital	"	1925	pastagens e culturas anuais	76%	150	12 tratores
Indústria de Aguardente Sta. Luzia	Palmital	612,00	Palmital	"	1950	pastagens	98%	200	?
Indústrias Reunidas Archangelo Ltda.	São Pedro do Turvo	648,00	Ourinhos	"	1966	café	88%	150	6 tratores
Fábrica de Aguardente São Joaquim	Palmital	283,00	Palmital	"	1957	pastagens, soja e trigo	99%	180	?
Alambique Morante e Bergamaschi	Palmital	500,00	Palmital	"	1949	pastagens e matas	93%	200	7 tratores
Correa de Arruda Indústria e Comércio de Aguardente	Jacarézinho	1.021,00	Piracicaba	"	1965(viveiro, comércio de mudas)	café	62%	200	9 tratores
Indústria e Comércio de Aguardente São José Ltda.	Palmital	549,00	Palmital	"	1942	pastagens, culturas anuais e café	99%	220	?
Ometto e Prada Ltda.	Palmital	480,00	Palmital	"	1952	pastagens e culturas	85%	150	5 tratores
Ind. de Bebidas e Co	Cambará	96,00	Propriedade	"	1932	matas e pastagens	80%	180	3 tratores
Takahashi Cia. Ltda	Cambará	1137,00	Propriedade	"	1931	pastagens e culturas	29%	160	6 tratores

rendada em cana-de-açúcar, o proprietário recebe de 4.000 a 4.500 litros de aguardente. Em 1978, o preço do litro de aguardente estava em torno de Cr\$ 3,00, o que dava ao proprietário uma renda em torno de Cr\$ 1.200,00 a Cr\$ 1.350,00 o alqueire, uma vez que o aguardente normalmente é comercializado pelo próprio alambique, e desconta-se desse total 14% referente ao I.C.M.

A partir da década de 70, o processo de capitalização crescente que atingiu as agro-indústrias alambiqueiras do Paranapanema, transformou-as em propriedades essencialmente monocultoras (tabelas nºs 33 e 35). A cana-de-açúcar domina atualmente em relação às demais atividades agro-pecuárias, de 80% a 95% das terras utilizadas pelas agro-indústrias de aguardente. Esta substituiu principalmente as áreas de pastagens e culturas anuais. Os cafezais sofreram uma substituição significativa pela cana-de-açúcar nas Indústrias Reunidas Archangelo (antiga fazenda de café) conforme tabelas nºs 33 e 35. Na expansão da cana-de-açúcar nessas propriedades, temos que salientar a melhoria das condições técnicas e de mecanização das mesmas (tabela nº 35).

#### c - As Propriedades Fornecedoras

As propriedades fornecedoras são em número de 205 (tabela nº 37). Essas contribuem em torno de 30% do total da produção de cana-de-açúcar industrializada na área.

Das 205 propriedades fornecedoras, levantamos 51, que correspondem a uma percentagem de 25%. O tamanho dessas pro

priedades levantadas (através das amostras) variam de 11,20 hectares a 1.272,00 hectares (tabela nº 39). Essa amostragem, devido as diferentes categorias dimensionais, levou-nos a classificá-las em propriedades pequenas, médias e grandes, para melhor interpretá-las (tabela nº 36).

Tabela nº 36

As Categorias Dimensionais das Propriedades Fornecedoras de Cana do Vale do Paranapanema - 1978

pequena propriedade fornecedora - até 72,00 hectares
média propriedade fornecedora - de 72,00 a 393,60 hectares
grande propriedade fornecedora - acima de 393,60 hectares

Nessa classificação, utilizamos a técnica da Curva de Lorenz, pois esta nos pareceu perfeitamente adequada, uma vez que é construída mediante o número e a área das propriedades. Além disso, essas propriedades fornecedoras são semelhantes quanto à organização e forma de exploração (predominando a monocultura canavieira, conforme a tabela nº 39) tornando-se essa técnica válida e mais precisa.

De acordo com a tabela nº 38, podemos notar o domínio das pequenas e médias propriedades, quanto ao número. Mas, as grandes propriedades fornecedoras que detêm apenas 12% do número, dominam 49% da área total. Essas grandes propriedades fornecedoras são, na sua maioria, pertencentes a membros dos grupos usineiros e seus familiares, além de pessoas ligadas aos usineiros por "fortes laços de amizade" (fato esse que demonstra o monopólio que os grupos usineiros e-

Tabela nº 37

NÚMERO DAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DAS USINAS DE AÇÚCAR E  
 ALCOOL E ALAMBIQUES DO VALE DO PARANAPANEMA POR MUNICÍPIO :  
 1977 e 1978

Usinas, Destila- rias, Alambiques	Municípios	nº de Forne- cedores
Central Paraná	Porecatu Alvoreda do Sul	20 1
Jacarezinho	Jacarezinho Cambará Ourinhos Chavantes	15 06 07 03
Santa Lina	Paraguaçu Paulista João Ramalho Quatá	05 03 04
Maracá	Maracá Paraguaçu Paulista Assis Rancharia	05 03 02 01
Nova América	Assis Cândido Mota	14 01
São Luís	Ourinhos Chavantes Sta. Cruz do R. Pardo Salto Grande	10 09 06 01
Bandeirante	Bandeirantes Itambaracá Santa Mariana Andirá	60 07 03 06
Casquel	Cambará	02
São Pedro	Ipauçu	03
São Joaquim	Palmital	01
Total de Fornecedores .....		205

xerzem sobre essas propriedades). Além disso, a dependência dos pequenos e médios proprietários em relação às usinas é muito evidente, uma vez que os "laços de amizade" são fundamentais para o proprietário ou terceiros se tornarem fornecedores e ampliarem as suas quotas de fornecimento. Quando aplicamos o questionário a esses proprietários e perguntamos sobre a lei nº 178 (direitos e deveres dos fornecedores do Estatuto da Lavoura Canavieira), apenas um ou outro possuía um ligeiro conhecimento ~~do~~ fato, e o que ficou evidente é que o importante para os fornecedores, é "estarem bem" com os grupos usineiros.

Tabela nº 38

O Número e a Área das Propriedades Fornecedoras do Vale do Paranapanema Através das Características Dimensionais, Numa Amostragem de 25% do total-1978

Propriedades	Número	%	Área	%
Pequena	26	51	1.176,27	13
Média	19	37	3.478,50	38
Grande	06	12	4.515,00	49

Essas propriedades possuem, na sua totalidade, uma forma de exploração direta (tabela nº 39), isto é, são exploradas diretamente pelos proprietários ou por gerentes e administradores, não ocorrendo portanto, qualquer forma de arrendamento ou parceria em setores dessas propriedades. O que ocorre é que alguns fornecedores arrendam terras de vizinhos ou terceiros para o plantio dos canaviais. Esse fato se dá por 2 (dois) motivos:

- 1 - por ocasião do aumento de quotas para os proprietários, cujas terras não mais comportam novos canaviais; e
- 2 - o indivíduo tornar-se fornecedor sem possuir terras. Nesse caso, normalmente, trata-se de um urbano, que consegue quotas da usina e passa a arrendar terras de outros, para desenvolver o cultivo da cana-de-açúcar (fato esse encontrado em vários casos na área de Bandeirantes).

A forma de arrendamento varia de área para área e de propriedade para propriedade. No setor de Paraguaçu Paulista, o arrendamento em terras de cerrados é feito para 4 anos; e o contrato varia de Cr\$ 1.000,00 a Cr\$ 1.500,00 o alqueire por ano (1976 a 1979). Na área de Bandeirantes, em solo de terra roxa, o arrendamento é feito por 5 anos (devido a maior produtividade destas terras) onde encontramos duas formas de arrendamento:

- 1 - paga-se por ano Cr\$ 4.000,00 a Cr\$ 5.000,00 o alqueire (1978); e
- 2 - o pagamento é feito na base de 20% da produção bruta por alqueire.

Essa predominância da forma de exploração direta reflete o funcionamento dessas propriedades fornecedoras como empresas rurais, facilitado pelo caráter monocultor das mesmas (tabela nº 39) e pelas características de cultivo (por ser a cana-de-açúcar uma cultura semi-perene e portanto exigindo poucos tratamentos culturais durante o ano).

De acordo com a tabela nº 39, podemos observar que predominam os proprietários absenteístas, em relação aos residentes. Das 51 propriedades levantadas, apenas 15% dos proprietários são residentes, enquanto 85% residem fora delas. Nas pequenas e médias propriedades, os proprietários residem em núcleos urbanos próximos de sua propriedade (sede de municípios e sedes de distritos) conforme a tabela nº 39. Enquanto nas grandes propriedades fornecedoras, 50% dos proprietários residem na cidade de São Paulo, isto é, fora do Vale do Paranapanema. Desses fornecedores, 35% a 40% não se trata somente de pessoas ligadas diretamente à terra, pois são também funcionários públicos, profissionais liberais, funcionários das usinas, familiares dos grupos usineiros, e organizações religiosas.

Quanto ao trabalho familiar, encontramos nas menores propriedades (tabela nº 42). Essa forma de trabalho representa apenas 5,8% das propriedades. O que ocorre, portanto, é uma desvinculação dos fornecedores de cana, com o trabalho direto na terra. Na realidade, os proprietários fornecedores do Vale do Paranapanema (nesse processo contínuo de capitalização das propriedades) apresentam-se como produtores comerciantes.

Outro aspecto a salientar é que a maioria dos pequenos proprietários fornecedores criaram Cooperativas nas áreas de Porecatu e Bandeirantes. Mas, essas Cooperativas de Fornecedores possuem características diferentes entre elas, quanto à prestação de serviços às propriedades cooperadas.

A Cooperativa dos Fornecedores de Cana Rio Verme-

lho, de Porecatu, administra integralmente as 20 propriedades fornecedoras da Usina Central Paranã. A Cooperativa possui toda a mecanização necessária; contrata a mão-de-obra volante sob sua responsabilidade, planta, executa os tratos culturais, colhe e carrega a cana cortada até à usina. Os proprietários são, na maioria, antigos funcionários da Central Paranã, e que receberam do Sr. Ricardo Lunardelli (antigo proprietário da Usina) pequenas propriedades através do loteamento dos sítios Salto e Rio Vermelho (figuras nºs 43 e 44), no município de Porecatu. Os proprietários foram pagando em suaves prestações ao Sr. Lunardelli, mas com a obrigação de se manterem fornecedores da usina. Essas propriedades foram pagas a longo prazo, e a administração dessas glebas desde o plantio até o corte, ficou a cargo da Central Paranã. Quando a agro-indústria deixou de administrar essas glebas, os proprietários organizaram a Cooperativa Rio Vermelho (tornando-se responsáveis pela administração das mesmas). Mas, com a mudança dos proprietários da usina no ano de 1970, o grupo Atalla (atuais proprietários da Central Paranã a partir de 1971) passou a adquirir várias dessas glebas dos Sítios Salto e Rio Vermelho, conforme as figuras nºs 43 e 44.

A Cooperativa dos fornecedores de Cana de Bandeirantes não é responsável pela administração das propriedades sooperadas, pois estas ficam sob a direção dos proprietários. A Cooperativa presta serviços de motomecanização geral aos associados que não possuem maquinários próprios, através de preço estipulado. A Cooperativa mantém 1 agrônomo, 2 auxiliares de campo, 4 fiscais e 3 turmas de 40 a 50 trabalhado-

res diaristas. De acordo com a tabela nº 39, algumas propriedades cooperadas utilizam-se da mão-de-obra agenciada sob a responsabilidade da Cooperativa. As demais propriedades não utilizam essa mão-de-obra, pois, umas possuem seus próprios trabalhadores, outras desenvolvem o trabalho familiar, ou preferem elas próprias recrutarem diretamente o trabalhador "volante".

O caráter monocultor das propriedades fornecedoras é bem visível, o que comprova a tabela nº 39. Nas pequenas propriedades a cana-de-açúcar ocupa 85% da área utilizada, enquanto nas médias e grandes propriedades os canaviais dominam 72% das terras.

Das 51 propriedades levantadas (tabela nº 39) 37,25% iniciaram o fornecimento de cana para as usinas, anterior à década de 60; 33,33% passaram a cultivar a cana para fornecimento durante a década de 60, e 29,41% delas introduziram a cana durante a década atual. Podemos observar que, apesar do aumento da produção canavieira na área, principalmente a partir da década de 60, e com ampliações de grande vulto na década de 70, não houve um aumento proporcional desse crescimento com o aparecimento de novos fornecedores. Este fato vem demonstrar que, conforme observamos anteriormente, as usinas e elementos pertencentes aos grupos usineiros têm açambarcado as quotas que poderiam ser destinadas a outros fornecedores (tabelas nºs 29 e 30).

À medida que a cana-de-açúcar surgiu nas propriedades fornecedoras, esta cultura substituiu as várias formas de utilização da terra existentes (tabela nº 39). Das 51 proprie

## CARACTERÍSTICAS DAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS DE CANA DO VALE DO PARANAPANEMA - 1977 e 1978

Nome da Propriedade	Município	Área da Propriedade (em ha)	Residência do Proprietário	Forma de Exploração	Usine para onde fornece	Ano de Introdução	As formas de utilização da terra que a cana substituiu	% da área utilizada pela cana	Produção média de cana em tonelada por alqueire
N. Sra. Aparecida	Bandeirantes	11,20	propriedade	direta	Bandeirante	1977	milho e pastagens	73%	-
São Domingos	Bandeirantes	12,00	propriedade	direta	Bandeirante	1962	café e matas	88%	100
São Benedito	Bandeirantes	12,00	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1962	café e matas	95%	160
Sts. Lázaro	Porcatu	12,80	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	96%	280
Gatti	Bandeirantes	14,00	Bandeirantes	direta (arrendada)	Bandeirante	1976	algodão	100%	150
São Pedro	Bandeirantes	14,40	Bandeirantes	direta (arrendada)	Bandeirante	1976	culturas anuais	100%	200
Das Crianças	Porcatu	12,80	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	96%	270
Sto. Antonio	Porcatu	22,50	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	97%	270
São Jorge	Ourinhos	24,00	Ourinhos	direta	São Luís	1959	milho	99%	200
De Sordi	Bandeirantes	24,25	Bandeirantes	direta	Bandeirantes	1963	matas e café	87%	200
Carneval	Porcatu	25,90	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	94%	280
São Mathias	Porcatu	28,20	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	95%	220
São Domingos	Xavantes	28,80	Canitar	direta	São Luís	1957	alfafa e milho	83%	280
G. Alves	Porcatu	30,00	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	96%	270
Bela Vista	Assis	31,20	propriedade	direta	N. América	1964	café, algodão e amendoim	98%	250
Sts. Iralina	Andaraí	33,60	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1975	algodão, café e soja	67%	140
Sto. André	Porcatu	40,00	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	99%	270
São José	Palmital	45,60	Palmital	direta	Alambique São Joaquim	1975	soja	99%	200
Sítio 19	Itambaracá	46,30	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1977	soja	99%	-
M. Hashimoto	Bandeirantes	48,00	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1976	soja	50%	240
S. Myoshi	Bandeirantes	48,00	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1976	pastagens	89%	360
O. Monchel	Itambaracá	52,12	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1966	matas	90%	180
Assad	Bandeirantes	60,00	Bandeirantes	direta (arrendada)	Bandeirante	1976	milho e soja	72%	220
Tio Fatinhas	Porcatu	67,20	Porcatu	direta	C. Paraná	1951	matas	95%	280
Primavera	Bandeirantes	68,40	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1962	-	70%	150
Daniela	Assis	72,00	Assis	direta	N. América	1963	café, milho e pastagens	98%	180%
Canasó	Assis	79,20	Assis	direta	N. América	1963	soja e pastagens	96%	180
C. Delicato	Bandeirantes	84,00	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1976	algodão e pastagens	54%	180
Água das Pedras	Sts. Cruz do Rio Pardo	92,00	propriedade	direta	São Luís	1922 (ex-alambique)	matas	95%	150
São Sebastião	Quatá	96,00	Quatá	direta	Santalina	1965	pastagens, café e milho	80%	170
Cana Nova	Assis	120,00	propriedade	direta	Nova América	1964	café, milho e arroz	80%	250
Nosquito	Maracá	120,00	propriedade	direta	Maracá	1976	pastagens	98%	230
Nitre II	Ourinhos	127,20	Jacarézinho	direta	Jacarézinho	1958	arroz e pastagens	70%	150
N. Sra. Aparecida	Quatá	129,60	Quatá	direta	Santalina	1965	café, arroz e milho	60%	150
Estrelão	Maracá	134,50	São Paulo	direta	Maracá	1968	café e pastagens	90%	225
Cabeceira	Assis	144,00	Assis	direta	Nova América	1976	pastagens	93%	230
Femeralda	Bandeirantes	144,00	Bandeirantes	direta	Bandeirante	1955	-	93%	180
Regina	Sts. Cruz do Rio Pardo	168,00	Sts. Cruz do Rio Pardo	direta	São Luís	1963	pastagens	80%	150
Sts. Terezinha	Assis	182,00	Assis	direta	Nova América	1976	soja e pastagens	43%	150
Tereza	Ourinhos	207,00	Ourinhos	direta	São Luís	1957	alfafa e milho	80%	150
Nitra I	Jacarézinho	307,00	propriedade	direta	Jacarézinho	1960	pastagens e café	45%	150
Nova Era	Ourinhos	312,00	Ourinhos	direta	São Luís	1953	pastagens	65%	250
Santa Rosa	Bandeirantes	312,00	propriedade	direta	Bandeirante	1975	algodão	35%	160
Gracina	Maracá	326,40	Assis	direta	Maracá	1976	pastagens	59%	200
Sts. Terezinha	Jacarézinho	393,60	Chavantes	direta	Jacarézinho	1958	arroz, milho e feijão	45%	170
Ana Maria (arrenda mais duas propriedades)	Paraguçu Pta.	400,00 (total)	Assis	direta	Maracá	1965	pastagens, cerrado soja e trigo	92%	200
Rancho Alegre	Paraguçu Pta.	499,20	São Paulo	direta	Maracá	1959	pastagens, algodão e soja	98%	200
Santana	Quatá	525,00	São Paulo	direta	Santalina	1966	pastagens	45%	200
Sto. Antonio	Chavantes	602,00	Canitar	direta	São Luís	1951	café	65%	150
Novo Distrito	Assis	1.216,00	Jacarézinho	direta	Nova América	1962	café	67%	280
Flores	Jacarézinho	1.272,00	São Paulo	direta	Jacarézinho	1956	café, pastagens e milho	70%	185

dades levantadas, as pastagens foram substituídas pela cana-de-açúcar em 37,25% delas, o café em 27,45%, as matas em 25,49%, o milho em 21,55% e a soja em 15,68%. As áreas de pastagens e café foram as mais ocupadas pela cana-de-açúcar (desde as pequenas, até as grandes propriedades fornecedoras).

#### d - Os Trabalhadores dos Canaviais

Nesse item procuramos analisar as diferentes categorias de trabalhadores nos canaviais, através das relações e regime de trabalho agrícola.

##### d<sub>1</sub> - O Colono

Através do levantamento nas agro-indústrias e propriedades fornecedoras, queremos salientar que o sistema tradicional de colonato (que predominou durante décadas nos canaviais paulistas e paranaenses) desapareceu nas propriedades canavieiras do Vale do Paranapanema (1). Apesar do conceito

---

(1) A origem do colonato na lavoura canavieira de São Paulo está na substituição da cultura de café pela cana-de-açúcar, mas persistindo as relações de trabalho que existia nos cafezais. Sobre o assunto diz Gileno de Carli: "Quando a indústria açucareira voltou à antiga região onde um dia já imperara - Campinas, Piracicaba, Porto Feliz, etc. - não encontrando o sistema de trabalho servil que fora a bolido, se encontrou num dilema: voltar ao regime de salariado vigente em todas as zonas canavieiras do país, onde a substituição de um trabalho escravo por um trabalho escravizado era patente, ou ficar com a mesma técnica de trabalho agrícola que se implantara no cafezal" (De Carli, 1973; 93).

de colonato variar de usina para usina, e de propriedade para propriedade, o seu regime de trabalho se caracterizava na área principalmente - pelo trato da cultura da cana-de-açúcar, e sua colheita ou corte-, mediante uma remuneração fixa em dinheiro e espécie, estipulada pelo trato de um quartel ou hectare de cultura e tonelada de cana produzida. Esses pagamentos eram estipulados para vigorar durante uma safra completa, e os direitos e obrigações das partes - colonos e proprietários - eram estipulados, no início do ano agrícola, em um contrato particular de cláusulas entre as partes. Além do pagamento em dinheiro, o colono recebia o pagamento em espécie, compreendendo todos os produtos ou bens recebidos para o consumo. Ainda usufruia o colono e sua família de: cereais, leite, às vezes alguns animais e lenha para o combustível. A variedade e a quantidade desses itens oferecidos ao colono, embora não fossem idênticos em todas as propriedades, foram mais ou menos uniformes na maioria delas - como é também o caso da terra para o plantio de cereais e criação de animais (Etteri, 1961; 16).

O sistema de colonato foi mantido na área em estudo até 1964, na usina Bandeirante (tabela nº 43). A principal causa apontada no término definitivo do colonato foi a implantação do Estatuto do Trabalhador Rural, criado em 1963. Mas queremos salientar que esse Estatuto foi um fator a mais no término do regime do colonato na área.

Nos últimos anos, acentuou-se nas empresas agroindustriais e propriedades fornecedoras, o aparecimento do proletariado rural puro, como consequência da expulsão generali-

zada de colonos das propriedades. De acordo com Brandão Lopes a raiz do processo está em vários fatores da mão-de-obra, como: migrações rurais-urbanas intensas, mobilização rural, atuação do Estatuto do Trabalhador e, mais recentemente, a extensão ao campo da legislação trabalhista "tout court", bem como uma política estatal de "subsídios" à mecanização e outros inputs industriais no setor agrário (Brandão Lopes, 1978; 10).

Do final da década de 40 e durante a década de 50, o colonato foi desaparecendo gradativamente da área, e a capitalização crescente das propriedades canavieiras levou a cana-de-açúcar a ocupar praticamente quase toda a área utilizada das propriedades, conforme as tabelas nºs 31, 35 e 39, em substituição às demais formas de utilização.

Nas agro-indústrias de implantação mais recente, como a Usina São Luis (início da década de 50) e propriedades fornecedoras, o sistema de colonato não chegou a existir nesses canaviais.

## d<sub>2</sub> - Arrendatários e Parceiros

Os arrendatários e parceiros são formas de relações de produção que não mais ocorrem nos canaviais do Vale do Paranapanema, pois, o processo de capitalização crescente que se implantou na área os eliminou, conforme vimos no item anterior.

Na Usina Santa Lina encontramos uma única forma de arrendamento que persiste até hoje nas terras dessa agro-in -

dústria. Um dos técnicos responsáveis pela fiscalização de um setor canavieiro da usina (antigo funcionário ligado à administração da empresa) possui 96,00 hectares arrendados, cedidos pela usina. Mas, na realidade, é a agro-indústria que planta, colhe e se responsabiliza pelos tratos culturais. O arrendatário apenas fiscaliza, recebendo o pagamento da usina como fornecedor (com os descontos devidos). Analisando essa forma de arrendamento, podemos concluir tratar-se de uma bonificação da usina ao seu antigo funcionário administrativo.

### d<sub>3</sub> - Mensalista Residente

O trabalhador mensalista residente aparece em 100% nas agro-indústrias do açúcar e álcool, em 91,7% nos alambiques e em 65% nas propriedades fornecedoras (tabelas nºs 42, 43 e 44).

As pequenas propriedades fornecedoras (tabela nº 42) empregam em média de 1 a 3 famílias de mensalistas residentes, e essa forma de trabalho domina em apenas 34% delas.

Os serviços que esses trabalhadores executam nessas propriedades, durante o ano todo, são os seguintes:

- a - serviços gerais - desde a capina, tratos culturais e corte da cana (sendo esse trabalho executado por empreita) até a limpeza da casa do proprietário, por ocasião de sua vinda com a família nos fins de semana;
- b - tratorista;
- c - caseiro e fiscal de campo.

Nome da Propriedade	Nº de trabalhadores residentes mensalistas	Tipos de serviços que executam	Salários	Nº de trabalhadores mensais residentes	Tipos de serviços que executam	Salários	Nº de diaristas residentes	Tipos de serviços que executam	Salários	Nº de diaristas não residentes	Tipos de serviços que executam	Salários	Local de Origem dos boias-frias	A propriedade contém boias-frias?	Qual a forma de pagamento que o empregador utiliza?	Quais as funções do empregado, junto aos boias-frias?
N. Sra. Aparecida	(trabalho familiar)	e a mecanização é executada pela Cooperativa dos Fornecedoros de Cana de Bandeirantes														
São Domingos	(trabalho familiar)	e a mecanização é executada pela Cooperativa dos Fornecedoros de Cana de Bandeirantes														
São Benedito	(trabalho familiar)	e a mecanização é executada pela Cooperativa dos Fornecedoros de Cana de Bandeirantes														
Sta. Izabela	-	-	-	-	-	-	2 a 4 pessoas	plântio, corte, capina e outros tratos culturais.	-	-	-	-	Forecatu	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
Das Crianças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
Gatti	(A Cooperativa é responsável pela execução da mecanização agrícola)	-	-	-	-	-	2 a 5 pessoas	-	-	-	-	Cr\$50,00 p/dia	Bandeirantes	através da Cooperativa	10% do total	arregimentação, fiscaliza, Fu e o pagamento
São Pedro	(A Cooperativa é responsável pela execução da mecanização agrícola)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sto. Antonio	-	-	-	-	-	-	2 a 4 pessoas	-	-	-	-	Cr\$100,00 mensais	Forecatu	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
São Jorge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cr\$50,00 p/dia	Ourinhos	sim	espreita	arregimentação, fiscaliza, Fu e o pagamento.
De Sordi	1 funcionário	serviços gerais	Cr\$1.500,00	-	-	-	2 a 6 pessoas	-	-	-	-	-	Bandeirantes	através da Cooperativa	10% do total	-
Carnaval	-	-	-	-	-	-	2 a 7 pessoas	-	-	-	-	Cr\$200,00 mensais	Forecatu	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
São Matias	-	-	-	-	-	-	2 a 6 pessoas	-	-	-	-	-	-	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
São Domingos	-	-	-	-	-	-	10 pessoas	-	-	-	-	-	Camitar	não	-	-
G. Alves	1 funcionário	serviços gerais	Cr\$1.500,00	-	-	1 família	serviços gerais	espreita	2 a 7 pessoas	-	-	-	Forecatu	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
Zola Vista	2 funcionários	-	-	-	-	-	-	-	-	5 a 6 pessoas	-	-	Paraná	não	-	-
Sto. Isidoro	1 família	serviços gerais	(A Cooperativa é responsável pela execução da mecanização agrícola)	-	-	-	5 a 7 pessoas	-	-	-	-	Cr\$30,00 p/dia	Bandeirantes	através da Cooperativa	10% do total	-
Sto. André	-	-	-	-	-	-	6 a 10 pessoas	-	-	-	-	Cr\$100,00 mensais	Forecatu	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
São José	(trabalho familiar)	-	-	-	-	-	-	-	-	10 pessoas	corte	-	Pinhal	não	-	-
M. Hashimoto	3 famílias	serviços gerais	Cr\$1.500,00	-	-	-	7 pessoas	corte e capina	-	-	-	-	Bandeirantes	(através da Cooperativa)	-	-
S. Kiyoshi	1 família	serviços gerais	-	-	-	-	8 pessoas	-	-	-	-	-	Bandeirantes	(através da Cooperativa)	-	-
O. Marechal	-	-	-	-	-	-	10 pessoas	plântio, corte, capina e tratos culturais	-	-	-	-	-	(através da Cooperativa)	-	-
Assad	1 família	serviços gerais	-	-	-	-	6 a 6 pessoas	corte e tratos culturais	-	-	-	-	-	(através da Cooperativa)	-	-
Vio Entulho	-	-	-	-	-	-	6 a 10 pessoas	plântio, corte, capina e tratos culturais	-	-	-	Cr\$200,00 mensais	Forecatu	(A Cooperativa é responsável pela propriedade)	-	-
Primavera	2 famílias	tratorista e serviços gerais	Cr\$1.500,00	-	-	-	5 a 7 pessoas	plântio, corte, capina	-	-	-	Cr\$50,00 p/dia	Bandeirantes	(através da Cooperativa)	-	-
Daniela	"	tratorista e motonista	Cr\$1.000,00	-	-	4 famílias	serviços gerais	espreita	6 a 10 pessoas	-	-	Cr\$50,00 mensais	Paraná	Agenciador	por viagem	arregimentação pessoal
Cunhado	3 famílias	tratorista, motonista e serviços gerais	Cr\$1.500,00	-	-	5 famílias	serviços gerais	espreita	10 pessoas	-	-	-	-	-	-	-
C. Delicato	1 família	casoiro e fiscal	Cr\$1.500,00	-	-	-	-	-	-	15 pessoas	serviços gerais, plântio, corte e capina	-	Bandeirantes	(através da Cooperativa)	-	-
Água das Fainas	3 famílias (mulheres agenciam trabalhos no cortiço)	tratorista, tratorista e serviços gerais	Cr\$1.700,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Sebastião	7 famílias	tratorista e serviços gerais	Cr\$1.500,00 e na empresa está em 40%	-	-	-	20 pessoas	corte	-	-	-	Cr\$500,00 mensais	Paraguá Sta. Margarida e C. Ita	não	-	-
Cana Nova	3 famílias	serviços gerais (6 pessoas) espreita com a família	Cr\$1.500,00	-	-	-	10 a 15 pessoas	corte	-	-	-	-	Paraná	sim	10% do total da tonelada cortada	arregimentação, fiscaliza, Fu e o pagamento do pessoal e responsável pelo transporte.
Mosquito	-	-	-	-	-	-	15 a 20 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$70,00 a Cr\$200,00 nos dias	Paraná	Agenciador	por viagem	arregimentação pessoal
Mitro II	1 família	serviços gerais	Cr\$1.500,00	-	-	-	12 a 16 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$65,00 por dia, até Cr\$ 500 mensais	Jacarécinho	-	-	-
N. Sra. Aparecida	"	gerente e tratorista	Cr\$1.800,00	-	-	-	15 a 20 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$55,00 p/dia	Paraguá Sta. Margarida e C. Ita	não	-	-
Estreito	3 famílias	tratorista e motonista	Cr\$1.700,00	-	-	-	30 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$55,00 p/dia	Solimes e Maracá	sim	10% do total da tonelada de cana	arregimentação, fiscaliza, Fu e o pagamento do pessoal e responsável pelo transporte.
Cabeceira	"	tratorista, tratorista	Cr\$1.500,00	(Obs. o tratorista recebe Cr\$10,50 por tonelada de cana cortada por dia e o tratorista recebe Cr\$10,50 por tonelada, e o ajudante de cana por dia em média)	-	-	20 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$50,00 p/dia e capina e Cr\$10,50 a Cr\$15,00 o dia na corte	Paraná e Assis	não	-	-
Esmeralda	"	tratorista, motonista, motonista e serviços gerais	Cr\$1.500,00 e Cr\$3.000,00	-	-	-	10 a 15 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$50,00 por dia	Bandeirantes	sim	10% do total	arregimentação, fiscaliza, Fu e o pagamento do pessoal e responsável.
Regina	-	-	-	-	5 famílias	serviços gerais	espreita	15 pessoas	corte	-	-	Cr\$70,00 por dia	Sta. Cruz do Rio Verde	não	-	-
Sta. Teresinha	5 famílias	2 administradoras e 3 serviços gerais	Cr\$1.500,00 e Cr\$1.800,00	-	-	-	10 a 15 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$50,00 por dia	Paraná e Assis	Agenciador (proprietário do cassino)	por viagem de acordo com o nº de pessoas	arregimentação, transporte, fiscaliza
Tereza	1 funcionário	administração	Cr\$1.500,00	-	-	6 famílias	serviços gerais	espreita	10 a 20 pessoas	corte	-	Cr\$80,00 a Cr\$100,00 p/dia	Ourinhos	sim	10% do total	arregimentação, fiscaliza, Fu e o pagamento do pessoal e transporte.
Mitro I	6 pessoas	5 motonistas, 2 tratorista e 1 motonista	Cr\$2.000,00 e Cr\$3.000,00	-	-	-	15 a 20 pessoas	serviços gerais	-	-	-	-	Ourinhos e Jacarécinho	Agenciador	recebe por viagem	arregimentação, transporte, fiscaliza e orienta o serviço
Nova Era	5 famílias	administrador, tratorista, motonista e motonista	Cr\$1.700,00 e Cr\$2.000,00	-	-	5 famílias	serviços gerais	espreita	10 a 30 pessoas	corte e capina	-	-	Ourinhos e Camitar	-	-	-
Sta. Rosa	"	tratorista, tratorista, motonista	Cr\$1.500,00 e Cr\$3.500,00	-	-	-	10 a 40 pessoas	serviços gerais	-	-	-	Cr\$50,00 por dia	Bandeirantes	sim	10% do total	arregimentação, fiscaliza, Fu e o pagamento.
Grana	4 famílias	1 administrador e 3 fiscais	Cr\$1.700,00 e Cr\$2.000,00	-	-	-	15 pessoas	serviços gerais	-	-	-	-	Assis e Maracá	sim	Cr\$15,00 a tonelada	-
Sta. Teresinha (Jacarécinho)	16 famílias	serviços gerais, administração e mecanização em geral	Cr\$1.500,00 e Cr\$2.000,00	-	-	-	10 a 80 pessoas	capina e corte	-	-	-	Cr\$60,00 p/dia	Jacarécinho	não	-	-
Ana Maria (arrenda mais duas propriedades incluídas)	6 famílias	2 fiscais, administrador, motonista, tratorista e escriturário	Cr\$2.000,00 e Cr\$5.000,00	-	-	-	40 a 60 pessoas	serviços gerais	-	-	-	-	Paraguá Sta. Margarida e C. Ita	Agenciador	recebe por viagem	arregimentação, transporte, fiscaliza e orienta o serviço.
Rancho Alegre	8 famílias	administração e mecanização em geral	Cr\$2.000,00 e Cr\$2.500,00	-	-	-	50 pessoas	serviços gerais	-	-	-	-	Roseta	não	-	-
Santana	5 famílias	tratorista, tratorista e serviços gerais	Cr\$1.500,00 e Cr\$2.000,00	-	-	-	10 a 100 pessoas	serviços gerais	-	-	-	-	Paraguá Sta. Margarida e C. Ita	sim	10% do total	arregimentação, transporte, Fu e o pagamento.
Sto. Antonio	20 famílias	serviços gerais e mecanização em geral	-	-	-	-	-	serviços gerais	-	-	-	-	Ourinhos e Camitar	não	-	-
Novo Distrito	6 famílias	administrador, escriturário, fiscal, mecanização em geral	Cr\$2.000,00 e Cr\$3.000,00	-	-	75 famílias	serviços gerais	espreita	40 pessoas	capina e corte	-	-	Assis, Paraná e C. Ita	-	-	-
Flora	12 famílias	tratorista, motonista, fiscal, administração e escriturário	-	-	-	-	50 a 100 pessoas	serviços gerais	-	-	-	-	Jacarécinho	-	-	-

Cr\$ 5,00 por tonelada de cana cortada.

As grandes propriedades fornecedoras (tabela nº 42) empregam de 6 a 20 famílias, sendo essa mão-de-obra encontrada em 100% dessas propriedades. Os mensalistas residentes desempenham as mesmas atividades que encontramos nas médias propriedades, mas o número de mão-de-obra não especializada que aparece executando os "serviços gerais" decresce, predominando a mão-de-obra mais especializada, como a motomecanização em geral, e serviços de escritório.

Por outro lado, nas agro-indústrias açucareiras-alcooleiras (tabela nº 43), o número de mensalistas residentes varia em torno de 6 a 50 famílias, e são encontrados em todas as propriedades desempenhando os seguintes serviços:

- a - chefes ou fiscais de campo;
- b - administradores das propriedades dos grupos usineiros;
- c - motomecanização em geral; e
- d - plantio e tratos culturais.

Além da casa para morar, esses trabalhadores mensalistas residentes recebem os seguintes ordenados: os chefes ou fiscais de campo, administradores, tratoristas, motoristas e motocanistas de Cr\$ 2.000,00 a Cr\$ 3.000,00. Os que trabalham no plantio e tratos culturais, recebem o salário mínimo, isto é, Cr\$ 1.450,00. Mas a tendência nas agro-indústrias é desaparecer da faixa dos mensalistas residentes, o trabalhador rural que não tenha uma qualificação técnica específica, ou melhor, que não seja mão-de-obra especializada.

Nas agro-indústrias de aguardente, conforme a tabela nº 44, os mensalistas residentes dominam em 91,7% dessas propriedades. A quantidade varia de 3 funcionários no menor alambique, e 170 famílias no maior. Os trabalhos que executam são:

- a - motomecanização em geral;
- b - chefia de campo ou fiscalização; e
- c - serviços gerais.

Além da casa para morar, esses trabalhadores residentes recebem os seguintes salários: na motomecanização em geral e chefes de campo recebem de Cr\$ 2.000,00 a Cr\$ 5.000,00, enquanto os que executam serviços gerais (desde o plantio até o corte) recebem de Cr\$ 1.500,00 a Cr\$ 3.000,00.

#### d<sub>4</sub> - Mensalista Não Residente

Essa categoria de trabalhadores não encontramos em nenhuma propriedade fornecedora (tabela nº 42).

Quanto às agro-indústrias de açúcar e álcool (tabela nº 43), os mensalistas não residentes aparecem na Usina Central Paranã, numa situação não comum, uma vez que esses trabalhadores residem na cidade de Porecatu, no núcleo residencial da usina, e além disso, a Usina de Porecatu encontra-se ao lado da cidade.

O grupo de trabalhadores não residentes, nas terras da agro-indústria, é constituído de 90 pessoas; não pagam aluguel e recebem salários de Cr\$ 1.450,00 a Cr\$ 2.500,00. Os trabalhadores mensalistas não residentes executam os seguin-

tes serviços:

- a - motomecanização em geral;
- b - coordenação das execuções planejadas; e
- c - chefia e fiscalização de campo (chefes e fiscais).

Nos alambiques, conforme a tabela nº 44, os mensalistas não residentes são encontrados apenas em 1 propriedade.

Esses funcionários são em número de 15 e residem em Ibirarema. Os serviços que executam são:

- a - motomecanização em geral; e
- b - serviços gerais.

Desses trabalhadores, 30% residem em casas próprias e os demais pagam aluguel. Os seus salários variam de Cr\$ 1.500,00 a Cr\$ 3.000,00 mensais.

#### d<sub>5</sub> - Diarista Residente

O trabalhador diarista residente aparece em 60% das agro-indústrias açucareiras/alcooleiras, em 25% dos alambiques e 16% das propriedades fornecedoras (tabelas nºs 42, 43 e 44).

Nas pequenas propriedades fornecedoras esses trabalhadores dominam em 7,6% dessas. Elas empregam, em média, de 1 a 5 famílias. Nas médias propriedades fornecedoras eles dominam em 21% delas, e são empregadas de 4 a 6 famílias. Os diaristas residentes abrangem 16,6% das grandes propriedades

que chegam a empregar 75 famílias (tabela nº 42).

Na maioria das propriedades onde ocorre esse regime de trabalho, os trabalhadores moram nas casas gratuitamente, e quando existe o desconto do aluguel, esse nunca excede 20% dos vencimentos. Quanto aos benefícios e o pagamento do Funrural, é da responsabilidade dos trabalhadores.

Esses diaristas residentes não constituem, nas propriedades fornecedoras, mão-de-obra qualificada e executam serviços gerais (desde o plantio, conservação do solo, adubação, tratos culturais, matação de formigas, até o corte). Um fato comum que ocorre nas pequenas propriedades fornecedoras é o de os diaristas moradores prestarem serviços nas propriedades vizinhas, quando não há serviços de empreita ou tarefas a serem desenvolvidas nas propriedades onde residem. Em média esses trabalhadores recebem de Cr\$ 48,00 a Cr\$ 50,00 por dia.

Nas agro-indústrias açucareiras/alcooleiras, os diaristas residentes (tabela nº 43) aparecem em 57,14% dessas propriedades e variam em torno de 100 a 600 famílias por usina. Temos, nessas usinas, dois tipos de trabalhadores diaristas residentes:

- 1 - o pessoal da motomecanização; e
- 2 - os que executam serviços gerais.

Aqueles que desenvolvem serviços gerais (mão-de-obra não especializada) desempenham atividades como nas propriedades fornecedoras. Mas nas agro-indústrias, além de terem a casa para morar e serem registrados de acordo com as leis trabalhistas, também recebem os benefícios do Funrural. Os servi

ços dos diaristas residentes são desempenhados através de tarefas e a média de vencimentos está em torno de Cr\$ 100,00 ao dia.

Os diaristas residentes aparecem em 25% dos alambiques (mas apenas nos menores), conforme a tabela nº 44. O número desses trabalhadores nessas propriedades alambiqueiras, varia de 4 a 10 famílias. Como acontece nas agro-indústrias açucareiras/alcooleiras, temos dois tipos de trabalhadores diaristas residentes:

- 1 - o pessoal da motomecanização; e
- 2 - os que executam serviços gerais.

A situação dos trabalhadores diaristas residentes nos alambiques são as mesmas encontradas nas agro-indústrias de açúcar e álcool, e a média dos vencimentos varia de Cr\$ 50,00 a Cr\$ 90,00 por dia.

d<sub>6</sub> - Diarista Não Residente (bóia-fria ou volante).

A expressão popular "bóia-fria" é imprópria e nada definidora para os trabalhadores diaristas não residentes nas propriedades rurais, e acredita-se ter sido o termo "bóia-fria" uma designação pejorativa, cunhada fora do meio rural e que em si mesmo denota desconhecimento da realidade agrícola. Rodrigues e Silva colocam o assunto da seguinte maneira: "Na verdade, a maior parte dos trabalhadores da roça se alimenta com "bóia-fria", e não apenas os que, morando na periferia da cidade, exercem o seu trabalho no campo. A não ser quando es-

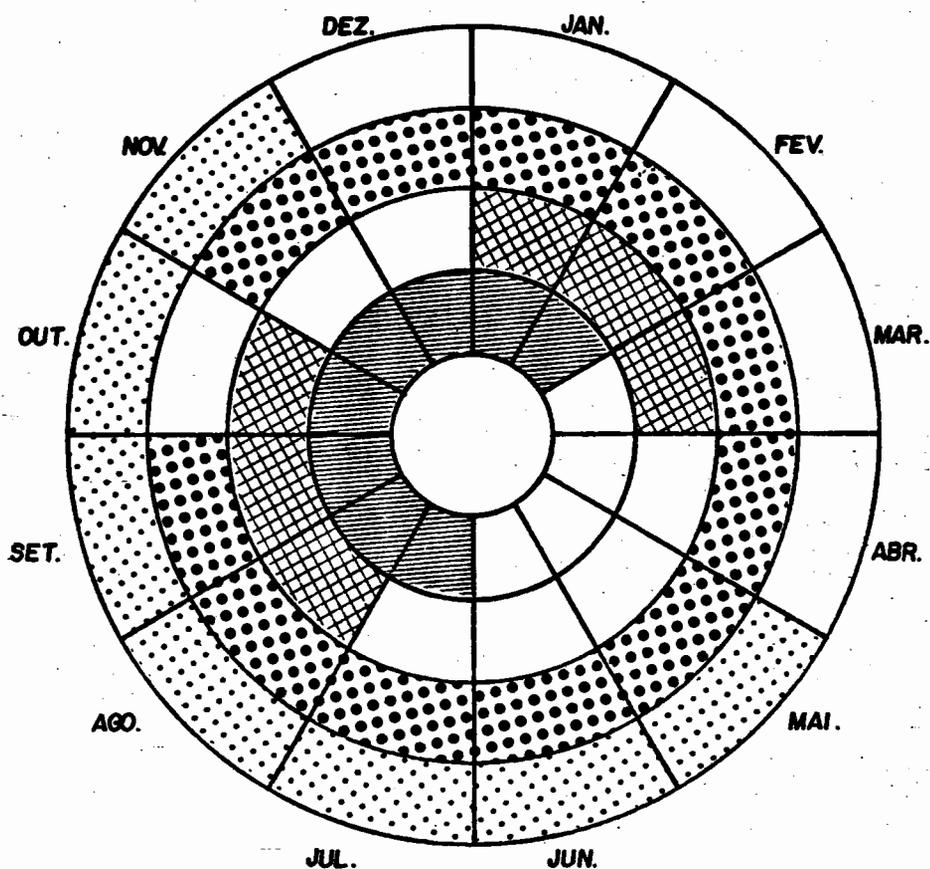
tão trabalhando perto de suas casas (quando então recebe no eito o almoço e às vezes o café da tarde, por intermédio da esposa e dos filhos), o rurícola leva sempre a comida para o local onde vai passar o dia. Assim, embora seja o mensalista ou empreiteiro registrado ou não, costuma comer também a sua refeição fria ... eis porque a expressão "bóia-fria" nada distingue" (Rodrigues e Silva, 1976; 4).

O trabalhador diarista não residente é o elemento "urbano" que, na sua maioria, migrou do campo para a periferia das cidades, vilas ou lugarejos, mas que continua a realizar trabalhos agrícolas, só que num outro regime de trabalho, envolvendo um deslocamento diário de sua casa para as mais diferentes propriedades canavieiras da área. Não mantêm relações empregatícias com o proprietário - salvo quando o mesmo é responsável pela sua arregimentação - e normalmente é aliciada pelo "empreiteiro" conhecido também por "gato" ou "turmeiro", ou pelos "agenciadores", a serviço, direção e responsabilidade dos proprietários (Rossini, 1975; 274). Nos serviços da cana-de-açúcar ganham por dia, e desenvolvem seus trabalhos através de tarefas ou empreita. A época de maior necessidade de seus serviços vai de maio/junho a novembro/ dezembro (período do corte da cana) e nos meses intermediários reduz os interesses pela sua mão-de-obra (entre-safra) onde desenvolvem trabalhos de plantio, capina e tratos culturais dos canaviais (tabelas nºs 42, 43 e 44 e figura nº 47).

Nas pequenas propriedades fornecedoras, grande parte dos serviços na cultura da cana-de-açúcar são feitos, na maioria, pelos residentes, predominando com sua força de tra-

**CALENDÁRIO AGRÍCOLA DA ÁREA CANAVIEIRA  
DO VALE DO PARANAPANEMA**

FIG. 47 -



-  Período de preparação do terreno
-  Período de plantio
-  Período de tratos culturais
-  Período de colheita e industrialização

ORG.: S.C. BRYAN

DES.: J. TAVARES

balho em relação às outras categorias de trabalhadores (tabela nº 42).

Nessas propriedades, os diaristas não residentes são responsáveis pelos seguintes serviços: desde o plantio, capina e demais tratos culturais até o corte. As épocas que as pequenas propriedades fornecedoras mais necessitam de sua mão-de-obra são: de janeiro a abril, nas atividades de plantio, capinas e tratos culturais, e de junho a novembro, no trabalho do corte (período de maior atividade do diarista não residente em todas as propriedades) e plantio das variedades precoces, capinas e tratos culturais - quando ocorrem nessa época - (figura 47). O salário é recebido através da empreita ou tarefa. Nos serviços de capina, plantio e tratos culturais recebem em torno de Cr\$ 50,00 por dia. No corte ganham Cr\$ 65,00 por dia, e semanalmente de Cr\$ 350,00 a Cr\$ 450,00. O número de trabalhadores diaristas não residentes, nas pequenas propriedades, varia de 2 a 10 trabalhadores (época do plantio e do corte) decrescendo o número desses por propriedade (no período da capina e tratos culturais).

Nas propriedades fornecedoras médias e grandes, apesar de possuírem outros tipos de trabalhadores (conforme itens anteriores e tabela nº 42), a expressiva maioria da mão-de-obra dessas propriedades são os diaristas não residentes (1).

Os serviços que executam são os mesmos da pequena

---

(1) Fato esse que a maioria dos fornecedores e usineiros procuram disfarçar, mas os dados mostram a realidade (tabelas nºs 42, 43 e 44).

propriedade, isto é, todas as atividades braçais da cultura da cana-de-açúcar: desde o plantio, capina, tratos culturais, até o corte.

O número de diaristas residentes que trabalham nas médias propriedades fornecedoras varia em torno de 10 a 50 pessoas, e os que trabalham nas grandes, variam em torno de 10 a 100 pessoas. O número de diaristas não residentes atinge maior volume na época do corte da cana-de-açúcar (maio/junho a novembro/dezembro - figura 47) e decresce na "entre-safra". Os salários médios nesse regime de trabalho são os mesmos apontados nas pequenas propriedades fornecedoras, uma vez que recebem seus ordenados através das tarefas executadas.

Nas agro-indústrias açucareiras/alcooleiras e alambiqueiras, a situação dos diaristas não residentes se repete em relação às propriedades fornecedoras de cana, pois os mesmos desempenham todas as atividades braçais (do plantio até o corte). Este fato torna-se evidente, pois, tanto os mensalistas residentes como os diaristas residentes são poucos, comparado com as necessidades de mão-de-obra que os grandes canaviais necessitam. Além disso, os mensalistas residentes possuem, na sua maioria, funções técnicas específicas e muitos dos diaristas residentes estão incluídos entre aqueles que trabalham na motomecanização (tabelas nºs 42, 43 e 44).

Conforme a tabela nº 40, a área da cana-de-açúcar das agro-indústrias açucareiras/alcooleiras e aguardentelras do Vale do Paranapanema atinge um total de 81.213 ha. Apesar de uns 20.000 ha serem cortados pelas máquinas colhedelras, e em algumas usinas estarem usando herbicidas para elimi

Tabela nº 40

TOTAL DA CANA-DE-AÇÚCAR PLANTADA NAS TERRAS  
DAS AGRO-INDÚSTRIAS ACUCAREIRAS/ALCOOLEIRAS  
E ALAMBIQUEIRAS DO VALE DO PARANAPANEMA :  
Ano de 1978

Agro-Indústrias	Área da Cana de Açúcar (ha)
Central Paraná	30.240
São Luís	11.352
Nova América	9.012
Santa Lina	7.200
Jacarezinho	6.977
Maracá	4.310
Bandeirante	3.122
Casquel	1.240
São Pedro	2.472
Irmãos Maciel	720
Mumbuca	960
Santa Luzia	600
Archangelo	576
Correa de Arruda	620
São José	538
-demais alambiques	1.274
<b>T O T A L</b>	<b>81.213</b>

narem as capinas manuais, queremos salientar que os responsáveis pela maioria dos trabalhos nos canaviais das agro-indústrias são os diaristas não residentes. De acordo com a tabela nº 43, podemos notar que, apesar de algumas indústrias terem omitido o número de diaristas não residentes (que trabalham em suas propriedades), esse contingente é de milhares de pessoas, pois só a Usina Bandeirante ocupa 1.500 a 2.000 "bóias-frias" por ano.

Toda a tarefa executada, desde o plantio até o corte, é medida e quantificada. No plantio, que é executado manualmente pelos trabalhadores, colocam as canas nos sulcos abertos, posteriormente pica-se com o facão, e cobrem a cana com 5 cm de terra. Para cada hectare de cana plantada o empregador gasta de Cr\$ 600,00 a Cr\$ 700,00 pelo pagamento da mão-de-obra. Os diaristas tarefeiros recebem pelo serviço de plantio entre Cr\$ 0,45 a Cr\$ 0,50 por metro plantado, isto é, em torno de Cr\$ 50,00 por dia.

Nas atividades de capina, o trabalhador diarista, por empreita, ganha de Cr\$ 0,45 a Cr\$ 0,50 o metro capinado, chegando a receber de Cr\$ 50,00 a Cr\$ 70,00 por dia, dependendo da destreza no manejo da enxada, e do <sup>número</sup> ~~quantidade~~ de horas de trabalho.

No corte da cana queimada, os trabalhadores cortam em média de 3 a 5 toneladas de cana por pessoa, apesar que esse fenômeno decresce quando trabalham menores e mulheres. O pagamento é calculado através da quantidade de feixes de cana cortada, e recebem por feixe de Cr\$ 0,25 a Cr\$ 0,30, sendo a média de feixes cortados por dia para cada trabalhador, entre

200 a 250. Esses feixes são medidos por metragem ou por compasso de 2 metros. Dependendo da produção de cana por hectare ou alqueire, têm-se o número de feixes por compasso, conforme podemos observar através da tabela nº 41.

Tabela nº 41

Produção de cana por alqueire em toneladas	Feixes por Compasso de 2 metros		
	cana queimada em pé	cana queimada torta	cana crua
400	12	13	14
374	12	13	14
350	11	12	13
325	10	11	12
300	9	10	11
275	8	9	10
250	8	9	10
225	7	8	8
200	6	7	7
175	5	6	6
125	3	3	4
100	3	3	4

Interpretando os dados da tabela acima, temos o seguinte: dependendo da quantidade de cana produzida por alqueire, ou do estado em que se encontra o canavial - se a cana queimada é ereta, torta ou crua - vamos ter um número x de feixes por compasso, isto é, se um alqueire produz 400 toneladas, vamos ter, por compasso, 12 feixes de cana em pé, 13 fei

xes se o canavial apresentar canas tortas, e 14 feixes de cana crua (nesse caso deverá ser despalhada com o facão ou podão). O corte de cana crua só ocorre na época das chuvas, devido a dificuldade na colocação do fogo no canavial. Mas esse tipo de corte não chega a 5% em toda a área canavieira do Parapanema, devido a grande parte dos canaviais estarem em terras roxas. Na ocasião das chuvas ocorre dificuldades nos transportes, devido os carregadores e estradas secundárias tornarem-se intransitáveis nesses solos arenosos. Normalmente, o corte da cana crua durante a ocasião das chuvas ocorre somente em solos areníticos não argilosos, principalmente nos solos de cerrados.

Nas baixadas mais íngremes e nos morros (como na área de Jacarezinho e Bandeirantes, no Alto do Terceiro Planalto Paranaense) onde a declividade do terreno não permite o emprego da carregadeira mecânica, os feixes são amarrados e carregados à mão.

Outro fato que queremos salientar é que a introdução das máquinas carregadeiras nas propriedades fornecedoras de cana e usinas ocorreu principalmente durante a década de 60 e início de 70, pois encontramos propriedades canavieiras que até 1970 faziam o carregamento dos feixes de cana manualmente.

Dentro desse enfoque, podemos notar que a parceria, o arrendamento, o colonato, enfim, todas as formas de relações de produção "assalariadas não puras" tendem, com a penetração do capital, a ser substituídas por formas de relações de produção "assalariadas puras". Esse fato - que abriga

o cerne da questão - explica porque exatamente nas áreas onde a capitalização da agricultura se processou mais intensamente (a exemplo de São Paulo e Paraná) houve também um aumento paralelo do número de trabalhadores volantes. Esse aspecto é desenvolvido por D'Incao e Mello quando afirma: "A amplitude das relações capitalistas de produção no meio rural, feita pela expansão da agricultura comercial às expensas da agricultura de subsistência, se fez acompanhada, de um lado, da substituição dos sistemas de exploração da força de trabalho, com remuneração total ou parcialmente "in natura" (arrendamento, parceria, agregados), pelo sistema de remuneração monetária (assalariados) (D'Incao e Mello, 1975).

Essas opiniões, com as quais concordamos, descartam também a intensificação da mecanização agrícola como causa da expulsão da mão-de-obra permanente, e o conseqüente aumento do trabalho volante. Outro fato a salientar, conforme diz Rossini: "o volante, apesar de ser um fenômeno antigo, assumiu forma e volume mais visíveis após a instituição do Estatuto do Trabalhador Rural" (Rossini, 1975; 273/4).

#### d<sub>7</sub> - O "Empreiteiro de Bóias-Frias ou Gato"

O empreiteiro da mão-de-obra volante ou o popular "gato" é o intermediário entre os interesses do proprietário - na necessidade de trabalhadores volantes diaristas para executar tarefas em sua propriedade - e os diaristas "bóias-frias", que desempenham tarefas nessa propriedade, sem nenhum vínculo empregatício com o proprietário.

De acordo com as tabelas nºs 42, 43 e 44, os empreiteiros da mão-de-obra volante prestam serviços para 50,9% das propriedades fornecedoras (dos quais 69,2% nas pequenas, 36,8% nas médias e 16,6% nas grandes). Nas agro-indústrias açucareiras/alcooleiras o empreiteiro aparece prestando serviços a 71,4% das usinas, e nas agro-indústrias de aguardente em 25% delas.

O "empreiteiro de bóias-frias" é um "urbano" que recruta a mão-de-obra nas vilas, lugarejos ou cidades da área canavieira do Vale do Paranapanema, para prestar serviços nas propriedades sobre sua responsabilidade, mediante um pagamento de 5% a 10% do total recebido pelos trabalhadores. O empreiteiro arregimenta o pessoal, leva-o em caminhões até as propriedades canavieiras, fiscaliza o serviço, e torna-se responsável pelo pagamento - através da computação diária das atividades dos trabalhadores - nos fins de semana ou quinzenalmente.

Normalmente, o empreiteiro é responsável pela assistência do Funrural, e alguns trabalhadores volantes mais antigos (que trabalham de 3 a 5 anos sob a responsabilidade do empreiteiro) possuem carteira de trabalho registrada, dentro das leis trabalhistas.

Na pergunta do questionário: O proprietário ou agro-indústria contrata empreiteiros que recrutam a mão-de-obra volante (ou bóia-fria) para trabalhar em sua propriedade? a resposta mais comum que encontramos, por parte dos proprietários que utilizam o empreiteiro, foi a seguinte: "-Porque o empreiteiro torna-se responsável pelos "bóias-frias".

A Cooperativa dos fornecedores de cana de Bandeirantes, que fornece serviços para as dezenas de pequenas e médias propriedades fornecedoras, contrata os empreiteiros de "bóias-frias" para realizar sob suas responsabilidades os serviços nessas propriedades. Mas, nem todas as propriedades e usinas utilizam os serviços do "gato", conforme podemos observar nas tabelas nºs 42, 43 e 44. Pois, vários proprietários contratam os diaristas não residentes, sem os serviços do empreiteiro. Esses proprietários responderam a pergunta que descrevemos anteriormente da seguinte forma:

1º - "não nos interessa contratá-los, pois não queremos sacrificar os coitados dos "bóias-frias", dando parcela de seus vencimentos aos empreiteiros, que não fazem nada";

2º - "não contratamos, porque o empreiteiro não seleciona bem o pessoal, e o nosso interesse é ter gente selecionada para render mais".

Por outro lado, a Cooperativa dos Fornecedores de Cana de Porecatu, responsável pela quase maioria das propriedades fornecedoras da Usina Central Paranã, contrata diretamente o volante sob sua responsabilidade.

Mas, a Usina Central Paranã (tabela nº 43) trabalha diretamente com firmas empreiteiras de mão-de-obra volante. Outras usinas estão criando firmas empreiteiras paralelas à usina, como é o caso da Sociedade Civil Santa Luzia de Maracaí, responsável por 80% da mão-de-obra volante, que presta serviço na Usina de Maracaí.

O que percebemos é que o "pequeno empreiteiro da

mão-de-obra volante" ou o popular "gato", tenderá, no futuro, a ser substituído pelas "firmas empreiteiras de mão-de-obra volante. O "gato" persistirá, na área, apenas na prestação de serviços de algumas pequenas e médias propriedades fornecedoras.

Sobre o "empreiteirismo" e a sua generalização nas relações de trabalho das áreas canavieiras nordestinas, Lacerda de Melo diz:

- "a - foi propiciado pela eliminação do trabalhador-morador e pela sua desruralização;
- b - representa uma forma complementar de defesa do produtor contra os encargos da legislação do trabalho e da previdência social;
- c - exprime uma intermediação danosa ao trabalhador porque lhe subtrai uma fração do valor normal do seu salário;

... Não há dúvida, enfim, de que o "empreiteirismo" contribui para o agravamento das condições de existência do trabalhador canavieiro. Sob esse regime, dir-se-ia que se criou, abaixo do patrão, uma espécie de sub-patrão, o empreiteiro, e abaixo do proletário rural, uma espécie de subproletário, o trabalhador do empreiteiro" (Lacerda de Melo, 1975; 208).

d<sub>8</sub> - O "Agenciador da Mão-de-Obra Volante"

O agenciador da mão-de-obra volante, como o "empreiteiro" ou "gato", é um intermediário que arregimenta o

peçoal volante para trabalhar nas propriedades fornecedoras ou usinas. Mas a responsabilidade - desde a distribuição de tarefas, fiscalização de serviços, obrigações trabalhistas, assistência médico-hospitalar, e pagamento da mão-de-obra - fica a cargo dos proprietários.

Esses agenciadores normalmente são motoristas de caminhão, que recebem o pagamento pela viagem de transporte dos volantes e uma pequena porcentagem, que não excede 5% do salário do bóia-fria. As vezes, esses agenciadores são os próprios trabalhadores mensalistas residentes como o tratorista, motorista, chefes de turma e outros que arregimentam o pessoal necessário, alugando caminhões para conduzir os volantes até o campo.

De acordo com as tabelas nºs 42, 43 e 44, "os agenciadores da mão-de-obra volante" prestam serviços em apenas 15,6% das propriedades fornecedoras do Vale do Paranapanema, e esse tipo de "intermediário" não aparece nas agro-indústrias açucareiras/alcooleiras e aguardenteiras.

Portanto, podemos observar que, nas relações de produção entre proprietários e trabalhadores dos canaviais, a mão-de-obra "diarista não residente" constitui a grande massa trabalhadora. E sobre o assunto, Dantas, analisando as relações de produção no setor canavieiro de Sertãozinho, diz: "o volante é um excedente de força de trabalho gerado pelo sistema capitalista, constituindo-se em importante fator de acumulação das empresas rurais" (Dantas, 1976; 154).



Nome da Agro-Indústria	nº de trabalhadores mensais residentes	tipos de serviços que executam	Salários	nº de colonos	ano que a Agro-Indústria de deixou de utilizar o colono	porque deixou de empregar o colono	nº de trabalhadores mensais não residentes	tipos de serviços que executam	Salários	nº de diaristas residentes	tipos de serviços que executam	nº de diaristas não residentes (bóias-frias)	tipos de serviços que executam	época de trabalho na Agro-Indústria	Salários	De onde vem os bóias-frias	A Agro-Indústria contrata empreiteiros de mão de obra volante	Como o empreiteiro recebe o pagamento da Agro-Indústria	Quais as funções do empreiteiro, junto aos trabalhadores bóias-frias
Central Paraná (Porecatu)	50 famílias	motomecanização em geral, chefes de campo, coordenadores das execuções planejadas	1.450,00 e bonificações, e moradia	-	década de 50, mas não há registro	meccanização em geral, chefes de campo e legislação trabalhista	90 famílias (residem na cidade de Porecatu, no núcleo residencial da usina)	motomecanização em geral, chefes de campo	1.450,00 mais bonificações	-	-	1.500 pessoas, dependendo da necessidade	serviços gerais, do plantio ao corte	o ano todo	50,00 / por dia	Porecatu e arredores	sim - e também firma empreiteira da mão de obra volante	de acordo com a tarefa desenvolvida	arregimenta, transporta, Funrural e ajuda no serviço. mas a firma empreiteira é a principal contratada da agro-indústria
São Luís (Ourinhos)	6 famílias	chefes ou fiscais de campo	2.000,00 a 3.000,00	-	-	-	-	-	-	150 famílias	serviços gerais, e motomecanização empreita, 50,00 por dia	acima de 1.000 pessoas dependendo das necessidades	serviços gerais, do plantio ao corte	o ano todo	50,00/ por dia	Ourinhos, Canitar, Sta. Cruz do Rio Pardo e Chavantes	sim	de acordo com a tarefa desenvolvida	arregimenta, transporta, Funrural, e ajuda no serviço
Bandeirantes (Bandeirante)	50 famílias	motomecanização em geral, chefes de campo e serviços gerais	1.450,00 a 1.800,00	-	1964	Estaduto do trabalhador rural	-	-	-	600 famílias	serviços gerais, do plantio ao corte 48,32 por dia em média	1.500 a 2.000 pessoas	serviços gerais, do plantio ao corte	o ano todo	51,00/ por dia	Bandeirantes	sim	5% do total dos serviços do / bóia-fria	arregimenta, transporta, e ajuda no serviço
Jacarézinho (Jacarézinho)	22 famílias	administração, fiscais de campo	2.150,00	-	-	-	-	-	-	318 famílias	serviços gerais, motomecanização, empreita 50,00 por dia	500 a 1.000 pessoas	serviços gerais nas principalmente o corte	junho a dezembro	50,00/ por dia	Jacarézinho	não	-	-
Maracá (Maracá)	20 famílias	motomecanização em geral e serviços gerais	2.000,00 a 5.000,00	-	década de 50, não há registro	-	-	-	-	-	-	500 a 1.000 pessoas	serviços gerais	o ano todo	50,00/ por dia	Roseta, Assis, Maracá, Paraguaçu Pta., Gardênia e Agaçá	não firma empreiteira de bóia-fria que serve a usina em 80% da mão de obra 20% é servida por agenciadores	5% de comissão sobre o trabalho do volante	registra em carteira, funrural, transporte e fiscalização e o agenciador apenas transporta e arregimenta
Santa Lina	15 famílias	fiscais de campo e administradores	acima de 2.000,00	-	década de 50 época do café	-	-	-	-	100 famílias	serviços gerais empreita 50,00 a 100,00 por dia	300 no corte 150 entre saíra	serviços gerais	o ano todo	50,00 a 100,00 por dia no corte e 45,00 a 50,00 capina e plantio	Rancheria, Quatã, Maracá e Paraguaçu Pta.	sim	5% a 10% do total diário	arregimenta, transporta, acompanha na lavoura, recebe e faz o pagamento dos trabalhadores
Casquel	15 famílias	motomecanização técnicas agrícolas	acima de 2.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	350 pessoas	serviços gerais	o ano todo	50,00 a 90,00 p/ dia	Cambara, Andira e Bandeirantes	não	-	-



#### Bibliografia Citada no Capítulo IV

1. BRANDÃO LOPES, Juarez R. - 1978 - Do Latifúndio à Empresa - Unidade e Diversidade do Capitalismo no Campo - Caderno Cebrap nº 26, Editora Brasiliense, São Paulo, pp. 55.
2. DANTAS, J. - 1976 - Obra citada na Introdução sob nº 11.
3. DE CARLI, G. - 1943 - Obra citada no Capítulo II sob nº 5.
4. D'INCAO E MELLO, M.C. - 1975 - Obra citada na Introdução sob nº 13.
5. ETTORI, O.J.I. - 1961 - Mão de Obra na Agricultura de São Paulo, Categorias, Remuneração e Legislação, in Agricultura em São Paulo, Boletim da Divisão de Economia Rural, Secretaria da Agricultura, Ano VII, nº 12, Dezembro, São Paulo, pp. 13/39.
6. LACERDA DE MELO, M. - 1975 - O Açúcar e o Homem - Problemas Sociais e Econômicos do Nordeste Canavieiro. Série Estudos e Pesquisas nº 4, MEC e Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, pp. 304.
7. MENDES, Celso - 1978 - Debates do Simpósio Sobre Sócio-Economia Canavieira, Anais, 12 de Maio, FCAVJ/UNESP, Jaboticabal, São Paulo, pp. 113/148.
8. QUEDA, D. - 1978 - Concentração de Rendas e de Terras: Fenômeno Geral ou Particular?, in Simpósio Sobre Sócio-Economia Canavieira, Anais, 12 de Maio, FCAVJ/UNESP, Jaboticabal, pp. 107/112.

9. ROSSINI, Rosa E. - 1975 - Contribuição ao Estudo do Êxodo Rural no Estado de São Paulo, Tese de Doutorado apresentada junto à Universidade de São Paulo, inédita, 344 pp.
10. RODRIGUES, V.L.G.S. e SILVA, J.G. - 1976 - A Problemática do Bóia-Fria, Uma Revisão Bibliográfica. Reunião Anual sobre Mão-de-Obra Volante na Agricultura, setembro, realizada na F.C.M.B. de Botucatu, publicação: Cadernos do Centro de Estudos Noel Nutals, julho, Niterói, RJ, Divulgação Mimeografada, pp.3/22.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

### CONSIDERAÇÕES FINAIS:-

A análise das conexões funcionais que empreendemos através da abordagem sincrônica e diacrônica, nos possibilitou uma quadro mais amplo da realidade da área canavieira do Vale do Paranapanema, tanto através das conexões internas (abrangendo as condições naturais, o processo de ocupação e a consequente formação do espaço agrário - onde se implantou o fenômeno canavieiro) como pelas conexões externas (através da compreensão da conjuntura política e econômica do sudeste, desde meados do século XIX; maior compreensão do sistema açucareiro/alcooleiro do Estado de São Paulo e do país; e da política geográfica e econômica do Instituto do Açúcar e do Alcool).

Mas, no estudo do processo de formação de um domínio canavieiro recente, como o do Vale do Paranapanema, notamos que além da existência de condições naturais favoráveis, maior proximidade do mercado consumidor, ainda a existência de grandes propriedades, que deram origem às agro-indústrias de açúcar e álcool (várias delas já possuíam alambiques e engenhocas). Todos esses fatores reunidos não teriam sido suficientes para o surgimento das agro-indústrias canavieiras, se não tivesse ocorrido uma política de estímulos e incentivos, do Instituto do Açúcar e Alcool, e esses não tivessem sido respondidos pelas condições existentes e interessados.

No norte paranaense, os incentivos do Instituto do Açúcar e Alcool, foram feitos através da concorrência pública, e no território paulista do Paranapanema, pelo oferecimen

to de quotas aos proprietários de alambiques e engenhocas. Esses alambiques e engenhocas, apesar de rudimentares, possuíam uma função manifesta do ponto de vista agro-industrial, devido a existência de grandes propriedades, plantações de cana, moendas e destilarias. Com exceção da Usina Maracaí, todas as demais usinas do Vale do Paranapanema paulista possuíam alambiques e áreas plantadas em cana-de-açúcar. Outro fator importante a considerar são os solos de terra roxa. Com exceção da Usina Santalina, todas as demais usinas de açúcar e álcool e alambiques localizam-se em solos de terra roxa, pois esse tipo de solo, tanto em São Paulo como no Paraná, apresentou-se como o preferido para a formação dos canaviais (desde as áreas canavieiras da Depressão Periférica, como as do Planalto Ocidental Paulista e Terceiro Planalto Paranapanema). O norte paranaense e mais precisamente o Vale do Paranapanema, além de apresentar grandes extensões de terras e um espaço agrário imenso, de relevo suave, é a única área do estado, juntamente com o litoral paranaense, que apresenta condições climáticas favoráveis à agro-indústria açucareira.

Com os incentivos do Instituto do Açúcar e Alcool, e a necessidade de novas áreas canavieiras para o abastecimento de açúcar do centro-sul, surgiram as agro-indústrias no Vale do Paranapanema, e com elas, as propriedades fornecedoras. À medida que se ampliava o mercado interno e externo de açúcar, e mais recentemente, o do álcool, as usinas da área foram se ampliando com equipamentos mais modernos, numa produção sempre crescente.

Durante a década de 40, 50 e 60, quando as agro-in

dústrias e propriedades fornecedoras passaram a ter um domínio territorial significativo, não ocorreu uma transformação efetiva da malha fundiária organizada anteriormente pelo café e demais tipos de atividades agropecuárias. Isto porque as usinas se instalaram em grandes propriedades na área, e nesse período houve, principalmente, a substituição das formas de utilização da terra existentes nessas propriedades, pela cultura da cana-de-açúcar. Com a substituição das várias formas de utilização do solo, ocorreu a modificação da paisagem e da organização agrária, nos lugares de seu domínio - propriedades usineiras e fornecedoras -, e ainda as transformações nas relações de trabalho.

Mas, a partir principalmente da década de 70, com o crescimento das agro-indústrias e a conseqüente expansão dos canaviais, passou a ocorrer de forma mais acelerada, o processo de anexação de propriedades pelas usinas, ocorrendo uma maior concentração de terras nas mãos dos grupos usineiros, alterando nesses setores de domínio canavieiro, a malha fundiária organizada em fase anterior.

Na área canavieira do Vale do Paranapanema, a capitalização crescente tanto das agro-indústrias como das propriedades fornecedoras, acusou transformações no regime de trabalho. Vimos desaparecer definitivamente o colonato da área em 1964, e as formas assalariadas não puras. Atualmente, há o predomínio das formas assalariadas puras. Nesse processo, os trabalhadores moradores foram se tornando menos numerosos, e os trabalhadores volantes se tornando as forças de trabalho mais numerosas. Hoje, 80% da mão-de-obra não especializada (na

cultura da cana) é constituída de volantes ou "bóias-frias". As relações patronais-paternais existentes anteriormente na lavoura canavieira, reforçada pelo Estatuto da Lavoura Canavieira, elaborado pelo Instituto do Açúcar e do Alcool, foram se distanciando com a maior capitalização das agro-indústrias e propriedades fornecedoras. O campo, dividido em propriedades particulares ou privadas, só beneficia aqueles que detêm os bens de produção, enquanto os trabalhadores dos canaviais, que constituem as forças de trabalho, não possuem acesso à terra, e são vistos pelos empresários rurais apenas como instrumentos de produção.

O que notamos claramente é que os trabalhadores rurais, encontram-se cada vez mais marginalizados do processo econômico do país. Estes são vistos por aqueles que detêm os bens de produção, apenas como instrumentos de produção, como se fossem tratores ou máquinas cortadoras de cana, mas com a diferença de que as máquinas são olhadas com melhores olhos, por parte dos proprietários (pois estas, além de serem um patrimônio que lhes amplia os bens, diminuem cada vez mais as relações sociais entre as classes dominantes com o proletariado, relações essas consideradas um "mal necessário" para os proprietários).

O lema governista atual - maior produção e melhores condições de vida para todos - é um mito que não corresponde à realidade dos fatos na área canavieira do Vale do Paranapanema, pois, o que encontramos é um aumento contínuo da produção e produtividade dos canaviais, devido as melhores técnicas aplicadas, instrumentos agrícolas mais sofisticados,

maior rendimento no campo e indústria, melhores equipamentos industriais das usinas, uma maior utilização da terra pelos canaviais, mas as condições de vida do proletariado rural continuam precárias (baixos salários) contrapondo-se com o aumento da produção canavieira, açucareira, alcooleira e aguardenteira.

Quanto às bases metodológicas seguidas nesse trabalho, queremos salientar que o funcionalismo nos possibilitou um grande contato com a realidade, devido a sua análise empírico-indutiva. Pois, através das conexões funcionais do sistema canavieiro, o método funcionalista apresentou-se bastante satisfatório. Procuramos tomar cautelas com determinadas postulações gerais da análise funcional, que muitas vezes confundem o observador a valorizar a presente "ordem das coisas", misturando o familiar com o necessário, conforme as colocações a baixo: a medida que abordamos a propriedade privada da terra como a base da ocupação e produção efetiva do Vale do Parana-panema, e cujas formas de utilização da terra nessas propriedades sempre procurou se ajustar em conformidade funcional com as condições naturais - principalmente formas de relevo e condições climáticas regionais - muitas vezes, faz com que valorizemos a propriedade privada da terra (por nos ser familiar) como a forma ideal de exploração do solo, e nos esqueçamos, muitas vezes, da existência de formas de exploração do solo sem cercas e sem sociedades de classes.

Outro aspecto importante a considerar sobre o método do funcionalista na geografia, é que este deve ser retomado pelos geógrafos que se dedicam à investigação empírico-induti

va, colocando-o na fase atual, que Florestan Fernandes denomina de "revisão crítica e uma melhor sistematização teórica" (1). Além disso, queremos salientar que é fundamental para o geógrafo que se coloca nessa linha de investigação e interpretação dos fenômenos geográficos, uma melhor compreensão do materialismo histórico ou materialismo dialético, uma vez que essa amplitude permite ao pesquisador maiores recursos críticos e analíticos, para uma melhor "revisão crítica e sistematização teórica" da análise funcional na geografia.

---

(1) De acordo com Florestan Fernandes, o funcionalismo apresenta-se em tres (3) fases contínuas, mas distintas. São elas:

- 1 - funcionalismo organicista;
- 2 - organização dos conceitos e orientação interpretativa;
- 3 - revisão crítica e sistematização teórica (Fernandes, 1967; 185/215).

A abordagem funcional na geografia permaneceu durante longo tempo, na 2.<sup>a</sup> fase (organização dos conceitos e orientação interpretativa), faltando, por parte dos geógrafos funcionalistas, uma maior preocupação quanto às "revisões críticas" e ressentindo-se, portanto, a análise funcional de uma "melhor sistematização teórica" (Bray, 1977; 29).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### A) OBRAS SOBRE O FUNCIONALISMO

1. BRAY, Silvio C. - 1977 - Obra citada na introdução sob nº 5.
2. - 1977 - Obra citada na introdução sob nº 6.
3. FERNANDES, Florestan - 1967 - Obra citada na introdução sob nº 15.
4. - 1970 - Obra citada na introdução sob nº 16.
5. - 1975 - Entrevistas sobre o Trabalho Teórico de Florestan Fernandes, in Transformação nº 2, Revista de Filosofia da F.F.C.L. de Assis, Assis, S.P. , pp. 114/124.
6. HARVEY, David - 1969 - Functional Explanation, in Explanation in Geography, Chapter 22, Edward Arnold, Printed in Great Britain by Butler & Tanner Ltd, Frome and London, pp. 433/446.
7. LECLERC, Gérard - 1973 - Crítica da Antropologia - Editorial Estampa, Coleção Praxis, nº 22, Lisboa.
8. MALINOWSKI, Bronislaw - 1948 - Una Teoria Científica De La Cultura y Otros Ensayos, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Traducción de A. R. Cortazar, pp.253.
9. MERTON, Robert K. - 1970 - Obra citada na introdução sob nº 20.
10. RATTNER, H. - Desenvolvimento de Comunidade no Processo de Urbanização: Notas para uma Crítica das Teorias Sociológicas do Planejamento, in Boletim Paulista de Geografia

nº 54, junho, São Paulo, pp. 53/79.

B) OBRAS SOBRE TEORIA, MÉTODOS E TÉCNICAS

1. ARAUJO FILHO, J.R. de - s/d - A Baixada do Rio Itanhaém. Estudo de Geografia Regional, Universidade de São Paulo . Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Boletim nº 166. Geografia nº 5.
2. - 1953 - A Cultura da Banana na Baixa da do Itanhaen, in Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros, vol. IV, Tomo I, São Paulo, pp. 76/96.
3. - 1969 - Obra citada no capítulo II sob nº 1.
4. BASTIDE, Roger - 1971 - Usos e Sentidos do Térmo Estrutura nas Ciências Humanas e Sociais, Editôra Herder e Editôra da USP, São Paulo.
5. BRUNHES, J. - 1962 - Obra citada na introdução sob nº 8.
6. BUCKLEY, W. - 1971 - Obra citada na introdução sob nº 9.
7. BURTON, Ian - 1971 - A Revolução Quantitativa e a Geografia Teorética. Boletim Carioca de Geografia, AGB, Secção Regional do Rio de Janeiro, ano XXII, Rio de Janeiro, pp. 1/30.
8. CERON, A.P. - 1968 - A Cultura da Laranja no Município de Limeira - Tese de Doutorado, F.F.C.L. de Rio Claro.
9. CERON, A.P. e DINIZ, J.A.F. - 1970 - Tipologia da Agricultura - Questões Metodológicas e Problemas de Aplicação no Estado de São Paulo, in Revista Brasileira de Geografia, Ano 32, nº 3, pp. 65/68.

10. CERON, A.P. e Oliveira Gerardi L.H. - 1979 - Geografia Agrária e Metodologia de Pesquisa, in Boletim de Geografia Teorética, AGETEO, Vol. 9, nºs. 17 e 18, Rio Claro, S.P., pp. 59/68.
11. CHOLLEY, André - 1946 - Problèmes de Structure agraire et économie rurale, in "Annales de Géographie" LX nº 298, Paris, (81/101).
12. CRISTOFOLETTI, A. e Oliveira L. - 1971 - Geografia Teorética. Boletim de Geografia Teorética nº 1, AGETEO, Rio Claro, SP, pp. 5/23.
13. - 1971 - A Teoria dos Sistemas, in Boletim de Geografia Teorética nº 2, AGETEO, Rio Claro, SP, pp. 43/59.
14. CORRÊA DA SILVA, A. - Ciência e Valor em Geografia. Método em Questão nº 4, Instituto de Geografia, USP, São Paulo.
15. - 1976 - Uma Proposição Teórica em Geografia, in Métodos em Questão, nº 13, Instituto de Geografia, São Paulo.
16. DEMATTAIS, Giuseppe - 1970 - Revolução Quantitativa e Nova Geografia. Publicado pela Universidade de Torino, Faculdade de Economia e Comércio, Tradução de Laganã Fernandes e Pintaudi, AGB, Seção Regional de São Paulo.
17. DINIZ, José Alexandre F. - 1971 - Modelos e Paradigmas na Geografia, in Boletim de Geografia Teorética nº 2, AGETEO, Rio Claro, SP, pp. 5/42.
18. FAISSOL, Speridião - 1972 - Teorização e Quantificação em Geografia. Revista Brasileira de Geografia, IBGE, ano 34, nºs 1/4, Rio de Janeiro, pp. 145/164.

19. FATALIEV, K. - 1969 - O Materialismo Dialético e as Ciências da Natureza. Zahar Editôres, Rio de Janeiro.
20. FERNANDES, Florestan - 1979 - Anotações sobre o Capitalismo Agrário e a Mudança Social no Brasil, in Vida Rural e Mudança Social, organizado por Szmerecsányi e Queda - Cia. Editora Nacional - 3.<sup>a</sup> ed. - pp. 105/121.
21. FREUND, Julien - 1970 - Sociologia de Max Weber. Tradução de Luís C. de Castro e Silva, Companhia Editôra Forense, pp. 218.
22. GEORGE, Pierre - 1966 - Problemas, Doutrina e Método, in Geografia Ativa. Difusão Européia do Livro, São Paulo, pp. 11/43.
23. - 1972 - Os Métodos da Geografia, Difusão Européia do Livro, Coleção Saber Atual, São Paulo.
24. - 1979 - As bases geográficas da Sociologia Rural, in Vida Rural e Mudança Social, organizado por Tamás Szmerecsányi e Oriowaldo Queda - Cia. Ed. Nacional 3.<sup>a</sup> ed. - pp. 15/26.
25. HARTSHORNE, Richard - 1969 - Questões Sôbre a Natureza da Geografia, Instituto Panamericano de Geografia e História, Comissão de Geografia, Textos Básicos nº 4, Rio de Janeiro, 260 pp.
26. IANNI, Octávio - 1975 - Sociologia e Sociedade no Brasil. Editora Alfa-Omega, São Paulo, 136 pp.
27. - 1975 - A Vocação Política das Ciências Sociais, in Transformação nº 2, Revista de Filosofia da F.F.C.L. de Assis, SP, pp. 114/124.

28. LA BLACHE, V. de - 1955 - Obra citada na introdução sob nº 18.
29. LACOSTE, Yves - 1974 - A Geografia, in Filosofia das Ciências Sociais, Coleção História da Filosofia nº 7, Capítulo V, Zahar Editores, Rio de Janeiro.
30. LEFEBVRE, Henri - 1967 - Reflexões Sobre o Estruturalismo e a História, in O Método Estruturalista, Textos Básicos de Ciências Sociais, Zahar Editores, Tradução e organização de Carlos Henrique Escobar, Rio de Janeiro, pp. 80/103.
31. - 1971 - O Fim da História, Publicações Dom Quixote, Universidade Moderna nº 20, Tipografia Nunes, Porto, Portugal.
32. LENINE, V. - 1974 - Le Développement du Capitalisme en Russie. Couverture de la première édition (1899), Editions Sociales, Paris e Editions du Progrès, Moscou, 631 pp.
33. LITHOLDO, A. - 1978 - A Ciência e Seus Métodos. Fascículo I/ Edição Imprensa, Presidente Prudente.
34. MARTINS, José de S. - 1979 - O Sentido do Associativismo Empresarial no Brasil Agrário, in Vida Rural e Mudança Social, organizado por Szmrecsányi e Queda, Cia. Editora Nacional, 3a. ed., pp. 204/215.
35. MARX, K. e ENGELS, F. - 1976 - A Ideologia em Geral, in Homem e Sociedade - Leituras Básicas de Sociologia, Cia. Editora Nacional, organização de Fernando H. Cardoso e O. Ianni, pp. 304/317.
36. MEDEIROS, Jarbas - 1974 - Obra citada na introdução sob nº 19.

37. MEGALE, Januário F. - 1975 - A Bananicultura no Litoral Paulista - Um Estudo de Geografia Econômica. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, F.F.L.C.H..
38. MESQUITA, Olindina V. e SILVA, T.S. - Uma Abordagem à Questão Agrária no Brasil, in Boletim de Geografia Teórica, AGETEO, Vol. 9, nºs 17 e 18, Rio Claro, SP, pp. 46 58.
39. MEYNIER, André - 1958 - Les paysages agraires. A. Colin, Paris, 199 pp.
40. MIGLIORINI, Elio - 1950 - A Geografia Agrária no quadro da Ciência Geográfica, in "Boletim Geográfico" nº 93, pp. 1072/1091.
41. MONBEIG, P. - 1952 - Pionniers et Planteurs de São Paulo - Librairie Armand Colin, Paris, 376 pp.
42. NAVARRA, W. Silveira - 1977 - O Uso da Terra em Itatiba e Morungaba - USP, I.G. - São Paulo -série Teses e Monografias nº 29.
43. NOGUEIRA, Oracy - 1969 - Pesquisa Social - Introdução às suas Técnicas, Cia. Editora Nacional, SP.
44. PETRONE, Pasquale - 1966 - A Baixada do Ribeira. Estudo de Geografia Humana. Universidade de São Paulo, FFCL, Boletim nº 166 - Geografia nº 5.
45. PRADO JUNIOR, Caio - 1979 - A Questão Agrária no Brasil, Segunda Edição, Editôra Brasiliense, São Paulo, 186 pp.
46. SANTOS, Milton - 1977 - Sociedade e Espaço: A Formação Social Como Teoria e Como Método, in Boletim Paulista de Geografia nº 54, junho, São Paulo, pp. 81/99.

47. SARTRE, Jean P. - 1972 - Obra citada na introdução sob nº 25.
48. STINCHCOMBE, Arthur L.-1979 - Classes Sociais e Meio Rural, in Vida Rural e Mudança Social, organizado por Szmrecsányi e Queda, Cia. Editora Nacional, 3a. ed., pp. 39/56.
49. STODDART, D. R. - 1974 - Obra citada na introdução sob nº 28.
50. TATHAM, G. - 1959 - Obra citada na introdução sob nº 29.
51. TROLL, G. - 1959 - Obra citada na introdução sob nº 31.
52. VALVERDE, Orlando,-1964 - Metodologia da Geografia Agrária in "Curso de Férias para Professores". IBGE, Rio de Janeiro (65/115).
53. WAIBEL, Léo - 1958 - Capítulos de Geografia Tropical e do Brasil. Rio de Janeiro - C.N.G., I.B.G.E..
54. WERNECK SODRÉ, N. - 1976 - Obra citada na introdução sob nº 32.

C) OBRAS SOBRE A ÁREA EM ESTUDO.

1. ABREU, Dióres S. - 1972 - obra citada na introdução sob nº 1.
2. - 1972 - O Desbravamento da Alta Sorocaba na por um Bandeirante Moderno - Capitão Francisco Whitaker. In Separata nº 62 da Revista de História, São Paulo.
3. AB'SABER, A.N. - 1954 - Obra citada no capítulo I, sob nº 2.
4. ARAUJO FILHO, J.R. - 1956 - Obra citada no cap. I sob nº 3.

5. BELLOTTO, H. Liberalli - 1975 - Tentativas de Fixação do povoamento no Estado de São Paulo e de Integração do Vale do Paranapanema durante o governo de Jorge Tibiriçá (1904-1908), in Anais de História, F.F.C.L. de Assis.
6. BERBARDES, Lysia M.C. - 1953 - Obra citada no capítulo I, sob nº 4.
7. BERNARDES, Nilo - 1952 - Obra citada no capítulo I sob número 5.
8. BIGARELLA, João J. - 1947 - Obra citada no cap.I, sob nº 6.
9. - 1958 - Obra citada no cap.I, sob nº 7.
10. BONILHA, José F.M. - 1967 - Obra citada na introdução sob nº 7.
11. COBRA, Amador N. - 1923 - Obra citada no cap. I, sob nº 9.
12. D'INCAO E MELLO, M.C. - 1975 - Obra citada na introdução sob nº 13.
13. D'INCAO MACIEL SANCHEZ, M.A. - 1973 - Obra citada na introdução sob nº 14.
14. FERRARI LEITE, J. - 1971 - Obra citada na introdução sob nº 17.
15. FRANÇA, Ary - 1960 - A Marcha do Café e as Frentes Pioneiras, in Guia de Excursão nº 3 do XVIII Congresso Internacional de Geografia, CNG, Rio de Janeiro.
16. GARMS, Armando - 1977 - Paraguaçu Paulista - Contribuição para o Estudo de um Centro Local do Extremo Sudoeste Paulista. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Geografia da F.F.L.C.H. da USP.
17. GIOVANNETTI, Bruno - 1943 - obra cit.no cap.I sob nº 10.

18. KUROWSKI, Gilberto - 1962 - Aspectos Gerais da Erosão no Norte do Paraná, in Boletim Paranaense de Geografia , AGB, Seção Regional do Paraná, nºs. 6 e 7, Maio, pp . 3/16.
19. MAACK, R. - 1961 - A Modificação da Paisagem Natural pela Colonização e suas Consequências no Norte do Paraná, in Boletim Paranaense de Geografia, AGB, Seção Regional ' do Paraná, nºs. 2/3, pp. 29/48.
20. - 1964 - obra cit. no capítulo I sob nº 12.
21. MAGNANINI, Ruth L. da C. - 1956 - obra citada no capítulo I sob nº 13.
22. MARTINS, Olímpio B. - 1975 - O Uso do Solo no Município ' de Presidente Bernardes. Dissertação de Mestrado Apresentada à F.F.L.C.H. da USP.
23. MONBEIG, P. - 1952 - Obra citada no capítulo I sob nº 14.
24. - 1954 - Obra citada no capítulo I sob nº 15.
25. - 1957 - As Estruturas Agrárias da Faixa Pioneira Paulista, in Novos Estudos de Geografia Humana Brasileira, Difusão Européia do Livro, São Paulo, pp . 105/124.
26. MONTEIRO, Carlos A. F. - 1963 - Obra citada no capítulo I sob nº 16.
27. MULLER, Nice L. - 1956 - Obra citada no capítulo I sob nº 17.
28. ROMARIZ, Dora do A. - 1953 - Obra citada no capítulo I sob nº 18.
29. SALGADO, F.C.F. - 1969 - Obra citada na introdução sob nº 23.

30. SAMPAIO, Teodoro - 1955 - Obra citada no capítulo I sob nº 19.
31. Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas do Ministério da Agricultura - 1960 - Obra citada no capítulo I sob nº 20.
32. STELLFELD, Carlos - 1950 - Fitogeografia Geral do Estado do Paraná, in Boletim Geográfico, IBGE, ano VIII, junho, nº 87, pp. 307/316.
33. SUÁREZ, J. M. - 1973 - Obra citada na introdução sob nº 27.
34. TEIXEIRA, Márcio A. - 1979 - Obra citada na introdução sob nº 30.
35. TÍRICO, José D. - 1966 - Observações Geográficas sobre o Norte Velho (Estado do Paraná), in Boletim Geográfico, IBGE, Ano XXV, Janeiro/Fevereiro, nº 190, pp. 5/8.
36. WESTPHALEN, C. M. - 1968 - Prêvia ao Estudo da Ocupação da Terra no Paraná Moderno, in Boletim da Universidade Federal do Paraná, Conselho de Pesquisas, Departamento de História, nº 7, Curitiba, PR.

#### D) OBRAS SOBRE A CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

1. Album Graphico do Estado de Matto Grosso - 1914 - Cana de Assucar, Corumbã, pp. 269/274.
2. Associação dos Geógrafos Brasileiros - 1961 - A Área Canavieira de Visconde do Rio Branco, in Aspectos Geográficos da Região de Ubá (M.G.), São Paulo, pp. 53/60.

3. AZZI, Gilberto M. - 1967 - Medidas de Precaução Recomendadas para a Introdução de Novas Variedades de Canas em uma Zona Produtora. I.A.A., Divisão de Assistência à Produção, Outubro, Rio de Janeiro, pp. 3/8.
4. BASSINELLO, A.I. e outros - 1976 - Obra citada no capítulo III sob nº 1.
5. CERON, A. O. - Obra citada na introdução sob nº 10.
6. Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo - 1974 - Sobre o Pagamento de Cana de-Açúcar pelo teor de Sacarose, Departamento Técnico, dezembro.
7. CORREA DE ARRUDA, H. - 1961 - Obra citada no capítulo III sob nº 2.
8. CORREA, A.R. e GODOY, H. - 1977 - Obra citada no capítulo III sob nº 3.
9. CORREIA DE ANDRADE, M. - 1976 - Obra citada no capítulo II sob nº 3.
10. DANTAS, José - 1976 - Obra citada na introdução sob nº 11.
11. DE CARLI, G. - 1940 - obra cit. no capítulo II sob nº 4.
12. - 1943 - obra cit. no capítulo II sob nº 5.
13. - 1946 - O Aspecto Geográfico do Açúcar-Questão Açucareira Nordestina, Fluminense e Paulista, in Boletim Geográfico - Tertúlias Geográficas, IBGE, Ano IV, nº 41, junho, pp. 607/609.
14. - 1948 - Obra cit. no capítulo II sob nº 6.
15. DIÊGUES JUNIOR, M. - 1947 - Síntese Histórica da Economia Açucareira no Brasil, in Boletim Geográfico, IBGE, Ano

V, nº 52, julho, Rio de Janeiro, pp. 397/401.

16. DIÉGUES JUNIOR, M. - 1954 - População e Açúcar no Nordeste do Brasil - Edição da Comissão Nacional de Alimentação - Casa do Estudante do Brasil, Rio de Janeiro.
17. DINIZ, J.A.F. - 1968 - Obra cit. na introdução sob nº 12.
18. FREYRE, Gilberto - 1975 - A Presença do Açúcar na Formação Brasileira. Coleção Canavieira nº 16, I.A.A., Rio de Janeiro.
19. GEIGER, P.P. e MESQUITA, M.G.C. - 1956 - Estudos Rurais da Baixada Fluminense. IBGE, CNG, Biblioteca Geográfica Brasileira, publicação nº 12, série A, Rio de Janeiro.
20. GERAGE, A.C. - 1977 - Obra cit. no capítulo III sob nº 4.
21. GOMES, Pimentel - 1950 - A Cana-de-Açúcar no Brasil, in Brasil Açucareiro, I.A.A., Ano XVIII, Vol. XXXVI, nº 3, pp. 78/82.
22. Instituto do Açúcar e do Alcool - 1945 - Obra citada no capítulo II sob nº 9.
23. - 1945 - Obra citada no capítulo II sob nº 10.
24. - 1949 - Obra citada no capítulo II sob nº 11.
25. - 1951 - Obra citada no capítulo II sob nº 12.
26. - 1972 - Brasil/Açúcar. Coleção Canavieira nº 8, Rio de Janeiro.
27. - 1976 - Relatório 76.

28. Instituto de Economia Agrícola, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo - 1972 - Obra citada no capítulo II.
29. LACERDA DE MELO, M. - 1946 - Obra citada no capítulo II sob nº 14.
30. - 1948 - O Fator Geográfico na Economia Açucareira, in Boletim Geográfico, IBGE, Ano VI, nº 67, outubro, pp. 684/715.
31. - 1954 - Obra citada no capítulo I sob nº 10.
32. - 1975 - Obra citada no capítulo IV sob nº 6.
33. LIMA SOBRINHO, B. - 1941 - Problemas Econômicos e Sociais da Lavoura Canavieira (anexo o Estatuto da Lavoura Canavieira), I.A.A., Rio de Janeiro.
34. - 1945 - A Crise Mundial do Açúcar, in Brasil Açucareiro, I.A.A., Ano XIII, Vol. XXVI, nº 3, pp. 42/43.
35. - 1945 - O Açúcar e o Mercado Internacional, in Brasil Açucareiro, I.A.A., Ano XIII, Volume XXV, nº 4, pp. 36/37.
36. MENDES, Celso - 1978 - Obra cit. no capítulo IV sob nº 7.
37. - 1978 - O Usineiro e a Usina, Problemas e Soluções, in Simpósio Sobre Sócio-Economia Canavieira, Anais, maio, FCAVJ, Jaboticabal, SP, pp. 91/100.
38. MENEZES, J.R. e MOHAN, S.K. - 1977 - Obra citada no capítulo III sob nº 5.

39. Ministério dos Transportes - 1975 - Plano Operacional de Transportes, Açúcar-Fase I.
40. MORGANTI, Fúlvio - 1951 - Obra cit. no capítulo II sob nº 15.
41. MOSQUEIRA, A.V. - 1977 - Obra cit. no capítulo III sob nº 6.
42. MULLER, Daniel P. - 1923 - Obra cit. no capítulo II sob nº 16.
43. MUZILLI, O. - 1977 - Obra cit. no cap. III sob nº 7.
44. PLANALSUCAR - 1972 - Revista Anual - I.A.A. - R.de Janeiro.
45. - 1973 - Revista Anual - I.A.A. - Rio de Janeiro.
46. - 1974 - Revista Anual - I.A.A. - Piracicaba, São Paulo.
47. - 1975 - Obra citada no capítulo III sob nº 8.
48. - 1976 - Revista Anual - I.A.A. - Piracicaba, São Paulo.
49. - 1977 - Guia das Principais Praças da Cana-de-Açúcar no Brasil, Piracicaba, SP, 26 pp.
50. QUEDA, O. - 1978 - Obra cit. no capítulo IV sob nº 7.
51. ROSSINI, Rosa E. - 1972 - Obra cit. na introdução sob nº 22.
52. SANCHEZ, Miguel C. - 1970 - Obra citada na introdução sob nº 24.
53. SANTOS, D. dos - 1977 - Obra citada no capítulo II sob nº 9.

54. SCHORER PETRONE, M.T. - 1968 - Obra citada no capítulo II sob nº 17.
55. SCOTTI, C.A. - 1977 - Obra citada no capítulo III sob nº 10.
56. SELINGARDI SAMPAIO, S. - 1976 - Obra citada na introdução sob nº 26.
57. SIMÕES, Ruth M.A. - 1950 - Interpretação do Mapa de Produção de Cana-de-Açúcar no Sudeste do Planalto Central , in Revista Brasileira de Geografia, IBGE, Ano XII, nº 3, julho/setembro, pp. 371/378.
58. - 1953 - Comentário do Mapa da Produção de Cana-de-Açúcar no Estado da Bahia, in Boletim Geográfico, IBGE, Ano XI, nº 113, Abril, pp. 171/173.
59. SOUSA, José A.G.C. - 1976 - Recomendações para a Cultura da Cana-de-Açúcar no Estado de São Paulo. PLANALSUCAR, Boletim Técnico nº 1, Araras, SP.
60. SZMRECSÁNYI, Tamás - 1978 - Obra citada no capítulo II sob nº 19.
61. VALSECHI, O. - 1960 - Aguardente de Cana-de-Açúcar, Piracicaba, ESALQ.
62. ZINK, F. e GONÇALVES, R. - 1969 - Cultura da Cana-de-Açúcar - Diagnóstico da Situação e Medidas Corretivas. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral "CATI", Departamento de Orientação Técnica, Campinas, SP.

E) OBRAS SOBRE O TRABALHADOR RURAL

1. BRANDÃO LOPES, J. - 1978 - Obra cit. no cap.IV sob nº 1.

2. CRISPIN, A. - 1978 - O Trabalhador de Cana Melhor ou Pior que os demais (depoimento), in Simpósio sobre Sôcio-Economia Canavieira, 12 de Maio, Anais, FCAVJ, Jaboticabal.
3. CORREIA DE ANDRADE, M. - 1975 - O Processo de Modernização e a sua Repercussão Sobre as Relações de Trabalho no Meio Rural Brasileiro, in Anais de História da F.F. C.L. de Assis, pp. 48/65.
4. DANTAS, J. - 1976 - Obra citada na introdução sob nº 11 .
5. DE CARLI, G. - 1940 - Obra citada no capítulo II sob nº 4.
6. - 1943 - Obra citada no capítulo II sob nº 5.
7. - 1948 - Obra citada no capítulo II sob nº 6.
8. DIÉGUES JUNIOR, M. - 1979 - Populações Rurais Brasileiras. in Vida Rural e Mudança Social - organizado por Szmrecsányi e Queda, Cia. Editora Nacional, 3a. ed., pp. 121/131.
9. - 1954 - População e Açúcar no Nordeste do Brasil. Edição da Comissão Nacional de Alimentação. Casa do Estudante do Brasil, Rio de Janeiro.
10. D'INCAO E MELLO, M.C. - 1975 - Obra citada na introdução sob nº 13.
11. - 1976 - Reflexões sobre o Estudo 'do "Bóia-Fria" no Brasil, in Cadernos, Centro de Estudos Noel Nutels, Niterói, RJ, Divulgação Restrita, pp. 35/47.
12. ETTORI, O.J.T. - 1961 - Obra cit. no cap. IV sob nº 5.
13. FERNANDES, Florestan - 1979 - Anotações sobre o capitalis

- mo Agrário e a mudança social no Brasil, in Vida Rural e Mudança Social - organizado por Szmrecsányi e Queda, Cia. Editora Nacional, 3a. edição, pp. 105/120.
14. IANNI, O. - 1979 - Relações de Produção e Proletariado Rural, in Vida Rural e Mudança Social - organizado por Szmrecsányi e Queda, Cia. Editôra Nacional, 3a.edição, pp. 105/121.
  15. LACERDA DE MELO, M. - 1975 - Obra cit. no capítulo IV sob nº 6.
  16. LIMA SOBRINHO, B. - 1941 - Problemas Econômicos e Sociais da Lavoura Canavieira (anexo o Estatuto da Lavoura Canavieira). I.A.A., Rio de Janeiro.
  17. MARTINS, Itaboráí - 1976 - Indefinição Prejudica Trabalhador nos Canaviais, in O Estado de São Paulo, 26 de dezembro, p. 20.
  18. PIAZZOLLI, Celso - 1976 - O "Bóia-Fria" - Acumulação e Miséria: Crítica, in Cadernos, Centro de Estudos Noel Nutels, Niterói, RJ, Divulgação Restrita, pp. 28/34.
  19. RODRIGUES, V. e SILVA, J.G. - 1976 - Obra citada no capítulo IV sob nº 10.
  20. ROSSINI, Rosa E. - 1975 - Obra citada no capítulo IV sob nº 9.
  21. SINGER, Paul - 1979 - Agricultura e Desenvolvimento Econômico, in Vida Rural e Mudança Social, organizado por Szmrecsányi e Queda, Cia.Editôra Nacional, 3a. edição, São Paulo, pp. 132/147.
  22. STEIN, Leila - 1976 - Gatos e "Bóias-Frias", in Cadernos,

Centro de Estudos Noel Nutels, Niterói, RJ, Divulgação Restrita, pp. 22/27.

#### PERIÓDICOS E FONTES ESTATÍSTICAS

- . Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo, Departamento Técnico, Divisão Econômica, São Paulo.
- . Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censos Agrários de 1920, 1940, 1950, 1960 e 1970.
- . Instituto do Açúcar e do Alcool, "Brasil Açucareiro", Órgão Oficial do I.A.A..
- . Instituto do Açúcar e do Alcool, "Coleção Canavieira", Divulgação do Ministério da Indústria e Comércio e I.A.A., Divisão Administrativa e Serviço de Documentação.
- . Instituto do Açúcar e do Alcool, Produção de Açúcar e Alcool das Usinas de São Paulo e Paraná, nos anos de: 1940/41, 1950/51, 1960/61, 1970/71, 1977/78.
- . Instituto do Açúcar e do Alcool, "PLANALSUCAR", Relatório Anual, Estações Experimentais, Piracicaba.
- . Instituto do Açúcar e do Alcool, "PLANALSUCAR", Boletim Técnico, Araras.
- . Secretaria da Agricultura, "A Agricultura em São Paulo". Divisão de Economia Rural.
- . Secretaria da Agricultura - 1972 - Desenvolvimento da Agricultura Paulista, Instituto de Economia Agrícola.

## QUESTIONÁRIOS ANEXOS

- a) Questionário Aplicado nas Usinas de Açúcar e Alcool e nos Alambiques do Vale do Parana-panema.
  
- b) Questionário Aplicado nas Propriedades Forne-  
cedoras de Cana-de-Açúcar no Vale do Parana-  
panema.

a) QUESTIONÁRIO APLICADO NAS USINAS DE AÇÚCAR E ALCOOL  
E NOS ALAMBIQUES DO VALE DO PARANAPANEMA.

1. Nome da Empresa -
2. Em que ano foi fundada a Agro-Indústria -
3. Quais os fatores que influenciaram na implantação da Agro-Indústria na Área:
  - a) o baixo preço das terras;
  - b) devido o grupo empresarial já possuir terras na área;
  - c) devido os incentivos governamentais através do I.A.A. (Instituto do Açúcar e do Alcool);
  - d) devido o aumento do consumo interno de açúcar e do álcool;
  - e) devido as boas condições naturais e solos favoráveis;
  - f) devido a proximidade de outras Usinas;
  - g) devido a distância das demais Usinas Paulistas e Paranaenses;
  - h) a existência de alambique anterior à Usina;
  - i) outros fatores.
4. De onde vieram os equipamentos para a fundação da Indústria; e posteriormente as peças de reposição?
5. De onde vieram os técnicos para a Indústria?
6. A indústria possui Oficina de reposição de peças? sim ( ) ou não ( ). Se possui Oficina, quando foi fundada -
7. O que existia na propriedade da Agro-Indústria, anterior à cultura de cana?
8. Qual a área (ha) das terras da Empresa (anexar se possí-

vel mapas existentes da Agro-Indústria).

a) início da Agro-Indústria

b) 1950/51

c) 1960/61

d) 1970/71

e) 1977/78

9. Qual a área ocupada pela cana e demais culturas, pastagens e matas

Ano	cana (ha)	pastagens (ha)	matas (ha)	outras culturas	
Início					
1950/51					
1960/61					
1970/71					
1977/78					

10. A propriedade da Usina é explorada totalmente pela Empresa? sim ( ) ou não ( ).

11. A propriedade da Usina é explorada totalmente, arrendada ou parcialmente arrendada?

12. Qual a área da Usina que foi arrendada, quantos hectares foram arrendados, e porque foram arrendados?

13. Qual a forma do arrendamento (tipo de pagamento)?

14. A Usina arrenda terras dos vizinhos? sim ( ) ou não ( ).

15. Quantos hectares de quantas propriedades vizinhas foram arrendados?

16. Qual a forma desse arrendamento?

17. A Agro-Indústria possui quantos tratores?
18. A Usina possui quantos caminhões? Para que tipo de serviço?
19. A Usina possui quantas máquinas cortadoras de cana?
20. Qual a capacidade da máquina cortadora de cana?
21. Em que ano foi introduzida a máquina de cortar cana na Usina?
22. Quais os fatores que contribuíram para a expansão da Agro-Indústria na área?
23. Qual o número de fornecedores de cana da Usina.
  - a) início da Usina
  - b) 1950/51
  - c) 1960/61
  - d) 1970/71
  - e) 1976/77.

#### ASPECTOS TÉCNICOS DA CULTURA CANAVIEIRA

1. De onde vem a(s) muda(s) de cana?
2. Quais o(s) tipo(s) de cana existentes na propriedade?
3. Quais o(s) tipo(s) de cana existentes para a fabricação do açúcar?
4. Quais o(s) tipo(s) de cana existentes para a fabricação do álcool (ou aguardente)?
5. Quem orienta o(s) tipo(s) de cana a serem plantados?
6. Ocorre a utilização de muda(s) de plantação anterior?

sim ( ) ou não ( ). É frequente essa ocorrência?

7. O Planalsucar, Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) ou Copersucar, fornecem muda(s) para a Usina? e qual o preço e a forma de venda?
8. Quais as doenças que ocorrem em cada tipo(s) de cana da propriedade?
9. Quais as pragas que ocorrem em cada tipo(s) de cana da propriedade?
10. O que é utilizado no combate às pragas e doenças?
11. Já ocorreu tipo(s) de pragas ou doenças que obrigou a mudança da variedade de cana? sim ( ) ou não ( ). Qual e quando ocorreu?
12. Quando a Usina muda a variedade de cana cultivada, e porque?
13. Como é preparado o terreno para o plantio da cana?
14. Quais são os instrumentos agrícolas utilizados para este preparo da terra?
15. Em que época do ano ocorre a preparação do terreno para o plantio da cana (em meses)?
16. Em que mês ocorre o plantio da cana?
17. Quais os tipos de mão de obra são empregados no plantio?
18. Quantos meses leva-se para a formação de um canavial, desde o plantio até o 1º corte, e posteriormente o 2º corte (soca), e 3º corte (ressoca)?
19. Como é feito o plantio da cana (técnicas)? Descrever.
20. Quais os cuidados e despesas com a cultura da cana até o

corte (colheita), por alqueire ou hectare? No 1º mes, 2º mes, 3º mes, 4º mes ....., etc..... Descrever.

21. Qual a produção média da tonelada de cana (por alqueire ou hectare)?
22. Quando inicia-se o corte da cana na propriedade? e vai até que mes?
23. Quais os instrumentos agrícolas que são utilizados no corte da cana?
24. Explicar todas as técnicas utilizadas na propriedade para o corte da cana.
25. Quais os tipos de mão de obra que trabalham no corte da cana?

#### OS ASSALARIADOS DOS CANAVIAIS

##### I. Categoria do Trabalho.

1. Ainda existem colonos (sistema de colonato) na Agro-Indústria? Sim ( ) ou Não ( ).
2. Quando (período em anos) a Agro-Indústria utilizou-se do colono?
3. Porque a Agro-Indústria deixou de utilizar o sistema de colonato?
4. Existem arrendatários e parceiros na Agro-Indústria?
5. Quantos trabalhadores mensalistas residentes trabalham na Empresa Agrícola?
6. Quantos mensalistas não residentes trabalham na Empresa Agrícola?

7. Quantos diaristas residentes executam trabalho na cultura da cana durante o ano?
8. Quantos diaristas não residentes (volantes ou bôias-frias) trabalham na Empresa Agrícola?

Trabalhadores	nº
Colonos .....	
Arrendatários e parceiros .....	
Mensalistas residentes .....	
Mensalistas não residentes .....	
Diaristas residentes .....	
Diaristas não residentes .....	
<b>Total de Trabalhadores</b>	

## II. Tipos de Serviços.

1. Quais os tipos de serviços realizados durante o ano na cultura da cana de açúcar pelos:
  - a) colonos .....
  - b) arrendatários e parceiros .....
  - c) mensalistas residentes .....
  - d) mensalistas não residentes .....
  - e) diaristas residentes .....
  - f) diaristas não residentes (volantes) .....

## III. Proveniência dos Assalariados.

1. Qual o local de moradia dos mensalistas não residentes?
2. A Usina contrata empreiteiros que recrutam a mão de obra diarista volante para trabalhar na cana de açúcar?

car?

Sim ( ) ou Não ( ). Porque?

3. Quais as funções que o empreiteiro ou "gato" exerce junto aos trabalhadores volantes na cultura da cana?
4. Quais as funções que os agenciadores exercem junto aos trabalhadores de cana, quando a Usina se utiliza de seus serviços?
5. Qual é a época em que os volantes diaristas encontram trabalho na propriedade da Usina junto aos canaviais?
6. Onde reside<sup>v</sup> os empreiteiros ou agenciadores da mão de obra volante ou bôia-fria?
7. De onde vem os diaristas volantes ou bôias-frias?

#### IV. Formas de Pagamento

1. Qual é a forma de pagamento que recebem no trato dos canaviais os seguintes trabalhadores, e quanto ganham
  - a) colonos .....
  - b) arrendatários e parceiros .....
  - c) mensalistas residentes (desde a mecanização até os serviços gerais) .....
  - d) mensalistas não residentes .....
  - e) mensalistas residentes .....
  - f) diaristas residentes .....
  - g) diaristas não residentes (volantes) .....
  - h) empreiteiros ou "gato" .....
  - i) agenciadores .....

2. Os trabalhadores residentes gozam de algum benefício?

Sim ( ) ou Não ( ). Quais?

OUTRAS INFORMAÇÕES

1. As geadas que ocorrem prejudicam os canaviais? Porque? E como prejudica?
2. Os meses mais prolongados de sêca também prejudicam a cana? Como e porque?
3. Tem havido compra de propriedades vizinhas por parte da Usina? Quando ocorreu e porque?
4. A Usina tem arrendado terras vizinhas? Qual a quantidade em hectares ou alqueires?
5. Qual o tamanho das propriedades vizinhas à Usina?
6. Como evoluiu a agricultura na área?
7. A Usina possui as mesmas atividades das propriedades vizinhas? Qual o outro tipo de agricultura que existe contíguo à cana de açúcar?

b) QUESTIONÁRIO APLICADO NAS PROPRIEDADES FORNECEDORAS  
DE CANA-DE-AÇÚCAR NO VALE DO PARANAPANEMA

1. Natureza do Informante -
2. Nome da Propriedade e Município -
3. Nome do Proprietário -
4. O proprietário reside na propriedade - sim ou não
5. Residência do Proprietário -
6. Área da Propriedade - (em hectare ou alqueire) -
7. Forma da Propriedade - (Desenhar com a ajuda do informante a propriedade, os rios, estradas, a posição das casas rurais, a área dominada pela cana-de-açúcar, a área das demais culturas e da criação de gado (pastagens), reservas florestais (naturais ou reflorestamento) e as áreas não utilizadas).
8. Quando se iniciou o cultivo da cana de açúcar em sua propriedade e porque?
9. Antes da introdução da cultura da cana em sua propriedade, o que existia no lugar desta?
10. A propriedade é explorada na totalidade pelo proprietário? Sim ( ) ou Não ( ).
11. A propriedade possui administrador? Sim ( ) ou Não ( ).
12. A propriedade é totalmente arrendada ou parcialmente arrendada?
13. Quem arrendou?
14. Qual o setor da propriedade foi arrendado e qual o tipo de

- atividade é explorado nesse setor? (sempre desenhando).
15. Qual a forma do arrendamento?
  16. A propriedade possui parceiro (s)? Sim ( ) ou Não ( ).
  17. Se possui parceiro(s), qual o número; qual o setor da propriedade é explorado em parceria (sempre desenhando); e qual o tipo de atividade agrícola é explorado em parceria?
  18. Qual a forma de parceria?
  19. O proprietário trabalha com a família? Sim ( ) ou Não ( ) e qual o número de pessoas da família que trabalham (-).

#### ASPECTOS TÉCNICOS DA CANA-DE-AÇÚCAR

1. De onde vem a(s) muda(s) de cana?
2. Quais os tipo (s) de cana existentes na propriedade?
3. Quem orienta o(s) tipo(s) de cana a serem plantados?
4. Ocorre a utilização de muda(s) de plantação anterior? e é frequente essa ocorrência?
5. Quando a muda é fornecida pela Usina é gratuita ou comprada? Se comprada qual o preço e a forma de compra?
6. Quais as doenças ou pragas que ocorrem em cada tipo(s) de cana da propriedade?
7. O que é utilizado no combate às pragas e doenças?
8. Já ocorreu tipo(s) de pragas ou doenças que obrigou a mudança da variedade de cana? Sim ( ) ou Não ( ). Qual e quando ocorreu?
9. Quando o Sr. muda a variedade de cana cultivada em sua pro

priedade e porque?

10. Como é preparado o terreno para o plantio da cana?
11. Quais são os instrumentos agrícolas utilizados para este preparo da terra?
12. Em que época do ano ocorre a preparação do terreno para o plantio da cana (em meses)?
13. Em que mes ocorre o plantio da cana?
14. Quais os tipos de mão de obra são empregados no plantio?
15. Quantos meses levam para a formação de um canavial desde o plantio até o 1º corte e posteriormente 2º corte (soca) e 3º corte (ressoca)?
16. Como é feito o plantio da cana? (técnicas). Descrever.
17. Quais os cuidados e despesas com a cultura da cana até o corte (colheita) (por alqueire ou hectare). No 1º mes, 2º mes, 3º mes, 4º mes ..... etc ..... (descrever).
18. Qual a produção em toneladas de cana (por alqueire ou hectare)?
19. Quando inicia-se o corte da cana em sua propriedade; e vai até que mês?
20. Quais os instrumentos agrícolas utilizados no corte da cana?
21. Explicar todas as técnicas utilizadas na propriedade para o corte da cana.
22. Para quem é fornecida a cana?
23. O transporte da cana fica a cargo da Usina ou do fornecedor?

24. Quais os tipos de transportes empregados para carregar a cana da propriedade para a Usina (ou Alambique)?
25. A cana é transportada logo após o corte? Porque?

#### RELAÇÕES ENTRE FORNECEDORES E USINAS (OU ALAMBIQUES)

1. Como o proprietário torna-se fornecedor de cana da Usina (ou Alambique)?
2. Quantos anos demoram para o fornecedor de cana ter a sua quota garantida pela Usina?
3. Quanto a Usina (ou Alambique) paga para a cana fornecida?
4. O Sr. acha que a Usina (ou Alambique) explora o fornecedor de cana? Sim ( ) ou Não ( ). Porque?
5. Existe alguma legislação que protege os interesses do fornecedor?
6. O que o Sr. sabe sobre a lei nº 178 (direitos e deveres do fornecedor)?

#### OS ASSALARIADOS DOS CANAVIAIS

1. Os trabalhadores que moram na propriedade gozam de algum benefício?
2. Quantos colonos trabalham na propriedade?
3. Que tipo de serviços os colonos executam na cultura da cana de açúcar durante o ano? (descrever as atividades por fases).
4. Qual é a forma de pagamento que os colonos recebem no tra

to dos canaviais?

5. Os filhos menores e as mulheres dos colonos também trabalham na cultura da cana? Que tipo de serviços eles executam durante o ano nos canaviais?
6. Quantos trabalhadores mensalistas residentes trabalham na propriedade?
7. Que tipo de serviços os mensalistas residentes executam durante o ano na cultura da cana de açúcar?
8. Quanto e como recebem os seus salários?
9. As mulheres e filhos menores dos residentes mensalistas trabalham na cultura da cana? Que tipo de serviços eles executam durante o ano, e como e quanto recebem pelos serviços?
10. Quantos mensalistas não residentes trabalham na propriedade?
11. Onde residem esses mensalistas não residentes na propriedade?
12. Que tipos de serviços os mensalistas não residentes executam durante o ano na cultura da cana de açúcar?
13. Quanto e como recebem os seus salários?
14. Quantos diaristas residentes trabalham na propriedade?
15. Que tipos de serviços os diaristas residentes executam na cultura da cana de açúcar durante o ano?
16. Quanto e como recebem os seus salários?
17. Quantos diaristas não residentes (volantes ou bóias-frias) trabalham na propriedade?

18. Que tipos de serviços os diaristas não residentes (volantes) executam durante o ano na cultura canavieira? (Descrever por períodos mensais).
19. Em que época os diaristas não residentes (volantes) encontram trabalho na propriedade, junto aos canaviais? (Descrever por períodos mensais).
20. Quanto e como recebem os seus salários na cultura da cana nas diferentes épocas do ano?
21. De onde vem os trabalhadores volantes?
22. O Sr. contrata empreiteiros que recrutam a mão de obra diarista volante para trabalhar em sua propriedade na cultura da cana de açúcar? Sim ( ) ou Não ( ). Porque?
23. Onde reside o(s) empreiteiro(s) de mão de obra volante (bóia-fria)?
24. Qual é a forma de pagamento que o(s) empreiteiro(s) da mão de obra volante recebe do proprietário no trabalho da cana?
25. Quais as funções que o(s) empreiteiro(s) exerce junto aos trabalhadores volantes na cultura da cana?

#### OUTRAS INFORMAÇÕES

1. As geadas que ocorrem prejudicam a cana de açúcar? Como e porque prejudica?
2. Os meses mais prolongados de seca também prejudicam a cana? Como e porque?
3. Tem havido compra de propriedades vizinhas por parte da

Usina? Quando ocorreu?

4. Qual a origem das propriedades na área? (como se formaram)
5. Qual o tamanho das propriedades na área?
6. Como evoluiu a agricultura na área?
7. Sua propriedade possui as mesmas atividades das vizinhas?  
Em que difere?

A digitalização deste documento foi possível graças ao investimento do Programa de Pós-graduação em Geografia Humana (PPGH-FFLCH-USP) e realizada com recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Essa ação integra as atividades de comemoração dos 50 anos do PPGH no ano de 2021. Para mais informações sobre o PPGH e sua história, visite a página do programa: <http://ppgh.ffe.ch.usp.br/>.



1971-2021