

**ALGUNS PADRÕES DE UTILIZAÇÃO DA
TERRA AGRÍCOLA NO PLANALTO
OCIDENTAL DE SÃO PAULO ⁽¹⁾**

ANTONIO OLIVIO CERON

Esta notícia trata da utilização da terra e técnicas de cultivo do interior da região delimitada pelos rios Turvo, Grande, Paraná e Tietê que compreende, aproximadamente, 95 municípios paulistas e 25.000 quilômetros quadrados.

As informações levantadas e aqui resumidas, são o fruto de experiências com trabalho de mapeamento patrocinado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo no decorrer do ano de 1969. O sistema de abordagem predominante é qualitativo, baseado na interpretação visual-gráfica de mapas especialmente elaborados no cotejo de fotografias aéreas com inquéritos e levantamentos de campo. Como o mapa original da utilização da terra não permite um conhecimento quantitativo da distribuição e importância de cada uma das formas de utilização agrícola, foram elaborados mapas complementares, que mostram a distribuição de determinados fatos considerados relevantes para esta pesquisa e cuja localização foi determinada com auxílio da unidade administrativa básica ou município.

CARACTERÍSTICAS REGIONAIS

Alguns atributos do quadro natural. Localizada na mais vasta das regiões naturais do Estado de São Paulo, a porção em estudo abrange as terras drenadas pelo rio Tietê, desde a confluência do rio São Lourenço a sudeste até as terras drenadas pelo alto e médio São José dos Dourados. Na direção norte, termina no vale do rio Grande.

As áreas mais elevadas localizam-se na parte sudeste, onde os espigões, de relevo tabular muito desfeito pela erosão, atingem, não raro, 650-750 metros. Aqui nascem as águas do rio Turvo, tributário do Grande, e dos seus afluentes principais como o rio São Domingos.

(1) Recebido, para publicação, em março de 1972.



Plataformas mais elevadas, entalhadas no arenito e de vertentes mais inclinadas, conferem a esta porção, aspectos de relevo mais movimentado, denunciando a proximidade da Serra de Jaboticabal, cujos terminais avançam no sentido noroeste e norte, até Fernando Prestes, Santa Adélia e Monte Azul Paulista.

Daí para noroeste e norte, segue-se uma sucessão de colinas suaves, amplas e ligeiramente onduladas, que descem lentamente em direção dos rios Paraná e Grande.

A geologia da região é bastante simples, quase inteiramente representada pelos arenitos do Grupo Bauru, [1 e 4] e os principais rios que descem suavemente o planalto em busca do Paraná e Grande descobrem, particularmente nos seus baixos cursos, o substrato basáltico daquele grupo de arenitos do Cretáceo Superior.

Portanto, as linhas mestras do relevo são ditadas pelos longos divisores de águas — “espigões” —, de topo plano, cujas altitudes médias oscilam entre 500 — 600 metros ou 400 — 500 metros num segundo nível que predomina a oeste do médio vale do São José dos Dourados.

Relativa homogeneidade pedológica associa-se à simplicidade com que se dispõe o relevo e a geologia desta região. Cerca de 90% dos solos são provenientes do arenito Bauru, com ou sem cimento calcário.

Os primeiros são normalmente considerados férteis e preferidos para a prática das lavouras, enquanto os solos de arenito sem cimento calcáreo são, em geral, mais ácidos e rasos, sendo utilizados preferivelmente para a prática do pastoreio.

De acordo com a divisão climática de Köppen, esta região do Estado é dominada pelo clima tropical, de verão úmido e inverno seco com médias do mês mais quente e do mês mais frio respectivamente superiores a 22 e 18 graus centígrados. A pluviosidade anual é sempre superior a 1.000 milímetros, com exceção dos anos mais úmidos, quando pode atingir até 1.000 milímetros, ou dos anos mais secos, quando não ultrapassa 900 milímetros [2,5, 6 e 7]. A variabilidade das condições térmicas e pluviométricas é relativamente pequena. Contrastes maiores são verificados no decurso do ritmo pluviométrico que caracteriza, durante o ano, um período seco no inverno e chuvoso no verão. Esses contrastes, convém lembrar, melhor se definem pelo agrupamento das estações com afinidade — outono/inverno, de abril a setembro, e primavera/verão, de outubro a março.

Os períodos quente e úmido recebem, via de regra, cerca de 70 a 80% da pluviosidade anual, mas, nos anos muito úmidos, a pluviosidade corresponde ao dobro dos totais verificados no mesmo período em relação aos anos muito secos.

A estrutura agrária. A terra pertence predominantemente aos proprietários individuais, e a valorização agrícola é realizada, quase exclusivamente de modo direto, pelos proprietários, com auxílio dos trabalhos familiar e assalariado. Predominam pequenos estabelecimentos agrícolas quanto ao número e os médios quanto à área. A terra é no conjunto mal distribuída e, à base da concentração fundiária, a noção do pequeno, médio e grande estabelecimento agrícola varia consideravelmente de uma para outra área.

Os proprietários individuais detêm 79,88% do total da região estudada. Condomínios e Sociedades de Pessoas absorvem 15,86% e as Sociedades Anônimas, Sociedades Limitadas e Cooperativas somam 4,26% da área total. As propriedades individuais têm uma distribuição bastante homogênea, como se pode notar na figura 2, mesmo porque é este o tipo de propriedade predominante. As figuras 3 e 4 mostram, respectivamente, a distribuição espacial dos Condomínios e Sociedade de Pessoas e das Sociedades Anônimas, Limitadas e Cooperativas. Correlações visuais, mesmo que incompletas e imperfeitas, obtidas por meio da superposição dos 3 mapas mencionados, permitem afirmar que o tipo de propriedade da terra e sua distribuição espacial apresentam pequena correlação positiva com o modo de utilização da terra, em lavouras ou pastagens, ou com a forma de exploração agrícola. Qualquer um dos tipos de propriedade mencionados pode predo-

Fig. 2

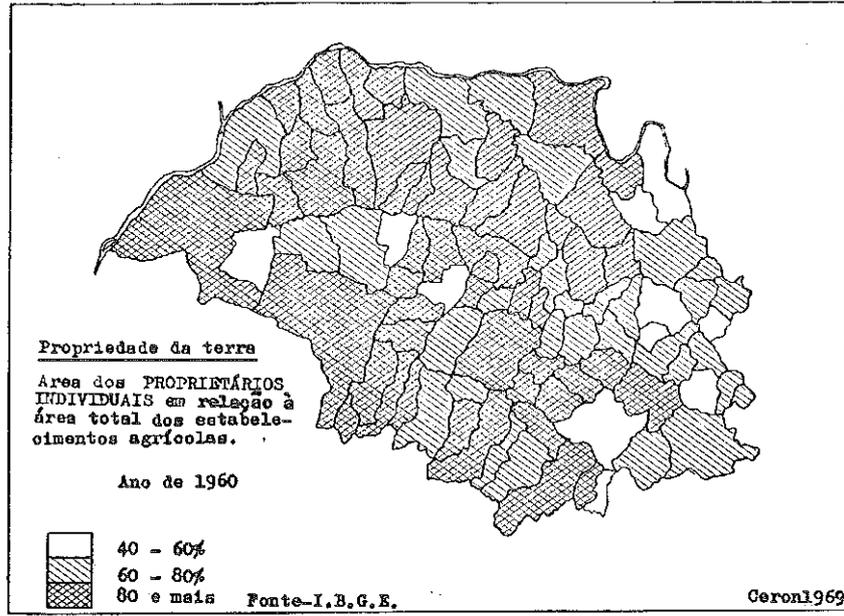
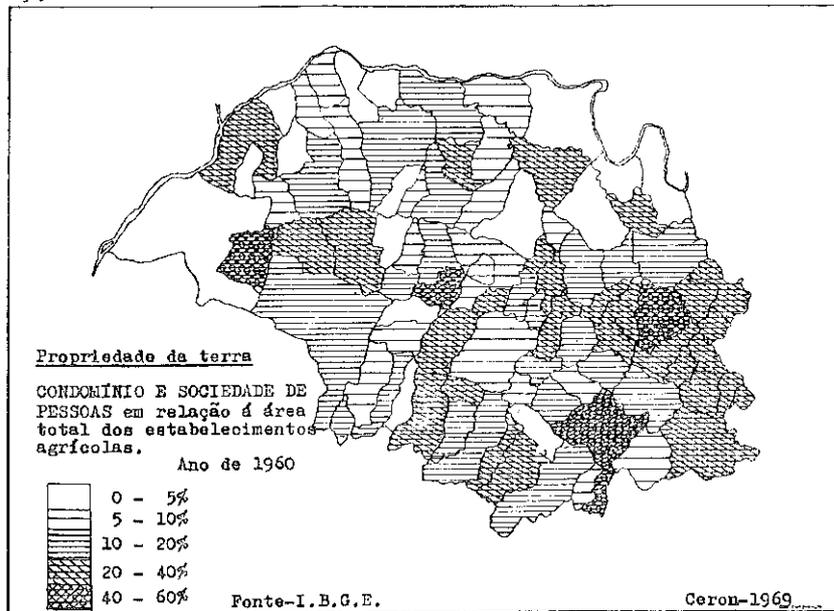


Fig. 3



minar tanto nas áreas orientadas e organizadas em torno das lavouras quanto nas de pastagens. É evidente que, no caso, variáveis aleatórias influem na determinação do tipo de propriedade predominante e na sua distribuição. Nestas circunstâncias um conjunto de dados estatísticos está sendo levantado para ser submetido à análise mais precisa de correlação entre os elementos da estrutura agrária e os de organização da terra e produção agrícola.

A valorização direta constitui a forma básica dos regimes de exploração agrícola. Considerando apenas o número de estabelecimentos agrícolas, o predomínio da valorização direta não é tão forte, havendo um certo equilíbrio entre as duas formas de exploração, ou seja, a direta e a indireta. O exame dos dados da tabela I permite concluir que a valorização direta é típica dos estabelecimentos de áreas maiores, quando relacionada à valorização indireta (1). Não foi possível uma apreciação, em termos quantitativos da distribuição espacial, das categorias de estabelecimentos agrícolas de acordo com o tipo predominante de mão-de-obra empregada. Entretanto, os dados da tabela II permitem uma idéia da distribuição conjunta dos dois tipos de mão-de-obra apesar das distorções que possam ser ocasionadas pela inclusão do número de parceiros e arrendatários.

TABELA I
PORCENTAGEM DO NÚMERO E ÁREA DOS ESTABELECEMENTOS
AGRÍCOLAS DE EXPLORAÇÃO DIRETA E INDIRETA

Ano de 1960

Forma de valorização	Número de estabelecimentos	%	Área dos estabelecimentos	%
Direta	35.574	58,33	3.341.674	89,61
Indireta	25.406	41,67	387.103	10,39
Total	60.980	100,00	3.728.777	100,00

(1) Os dados referentes aos anos de 1960 e 1962 foram obtidos, respectivamente, nas seguintes fontes: IBGE, Serviço Nacional de Recenseamento — VII Recenseamento Geral do Brasil, Censo Agrícola — 1960, São Paulo, Vol. II, tomo XI, parte 1, Rio de Janeiro, 1967; Departamento de Estatística do Estado — Produção Agrícola do Estado, Estimativa por município — 1962. Divisão de Estatísticas Econômicas, São Paulo, 1965 e População Pecuária do Estado de São Paulo, Estimativa por município em 1962, Produção de origem animal do Estado, São Paulo, 1962 (mimiografado).

TABELA II
TIPO DE MÃO-DE-OBRA EMPREGADA — Ano de 1960

Mão-de-obra familiar	187.899 pessoas	52%
Mão-de-obra assalariada	118.750 pessoas	32%
Parceiros e arrendatários	61.820 pessoas	16%
Total	368.469 pessoas	100%

Como é normal em toda distribuição fundiária, sempre o número de estabelecimentos de tamanho pequeno é maior que aquele de estabelecimentos de tamanho grande, e estes absorvem sempre um percentual relativamente maior da área agrícola. De modo geral, das classes de tamanho pequeno para grande, enquanto a porcentagem do número de estabelecimentos diminui, a da área aumenta. Isso não constitui, evidentemente, nenhum fato inédito, mas o tipo mais conhecido de distribuição da terra. Uma vez que o conceito de tamanho da categoria dimensional varia de uma para outra área, sendo proporcional ao tipo de concentração fundiária, (2) analisemos, para facilitar o problema, a distribuição da área média dos estabelecimentos agrícolas.

Como se nota da figura 5, na maior parte dos municípios, a área média dos estabelecimentos agrícolas é inferior a 90 hectares. Os casos extremos, em que a área média é inferior aos 30 hectares, correspondem aos municípios de Estrela D'Oeste, Jales, Urânia, Três Fronteiras e Santa Fé do Sul que formam, na parte noroeste, um bloco contínuo. Municípios com área média superior aos 180 hectares e nos quais um número relativamente maior de grandes estabelecimentos contribui para o aumento das áreas médias têm uma distribuição espacial difusa. São os casos de Planalto, Adolfo, Sales, Sabino, Mendonça e Barbosa. A superposição do mapa de área média dos estabelecimentos agrícolas ao de organização da terra permite levantar a seguinte conclusão: no trecho estudado, são pequenas as correlações entre esses elementos da organização da terra. Assim, ao contrário do que freqüentemente se afirma, os grandes municípios de economia predominantemente pastoril como Araçatuba, Pereira Barreto, Sud Menucci, Auriflora, General Salgado, apresentam áreas médias

(2) Sobre o conceito de "concentração fundiária" e as técnicas de análise da concentração, bem como sobre a classificação das categorias dimensionais baseadas num tipo particular de concentração, veja: A. O. Ceron — *Distribuição da propriedade fundiária e sua classificação*. in: *Tipologia da Agricultura — Questões Metodológicas e Problemas de Aplicação ao Estado de São Paulo* —: 19-24, Rio Claro, 1970.

Fig. 4

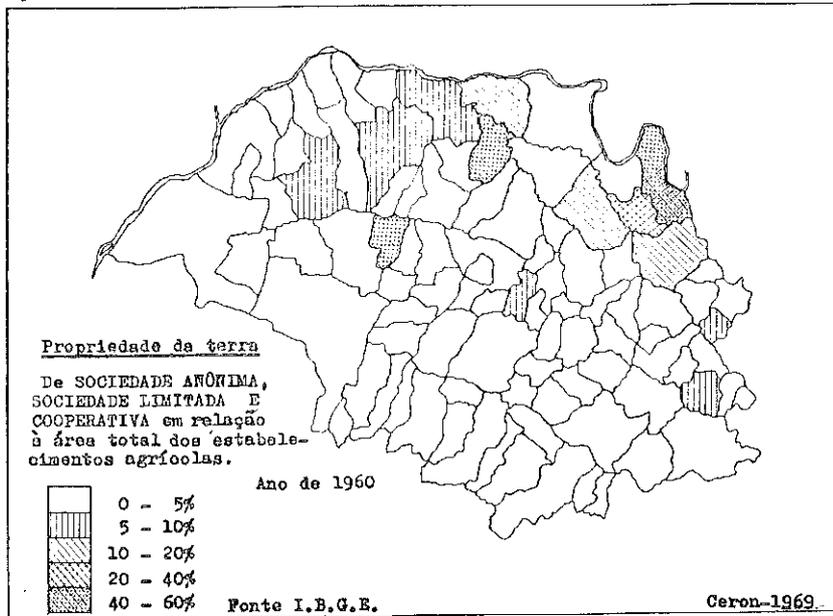
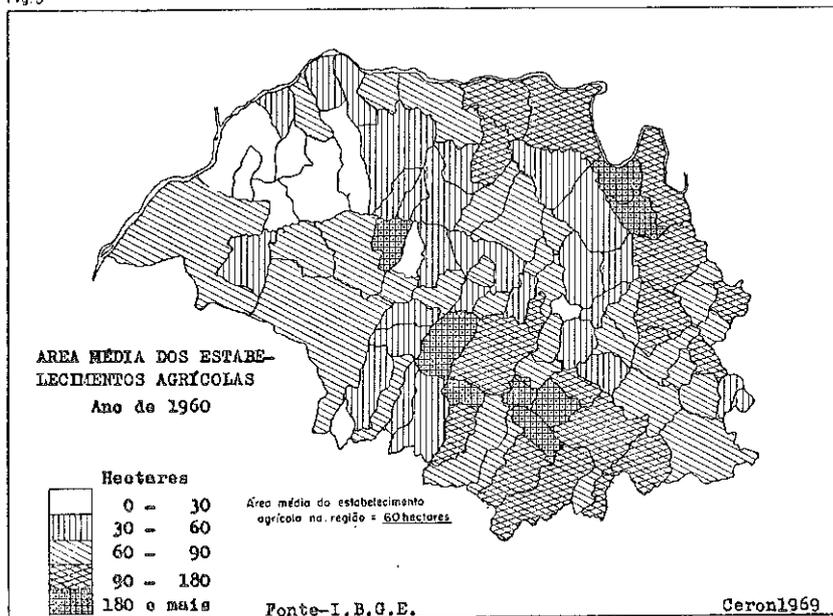


Fig. 5



relativamente pequenas (superiores a 30 e inferiores a 60 hectares), muito semelhantes às apresentadas pelos municípios predominantemente organizados em torno das lavouras como Biriguí, Promissão, Neves Paulista, Mirassol ou Catanduva. Em todo caso, quanto à distribuição dos diferentes níveis percentuais de área média, nota-se que o espigão principal da Araraquarense e áreas tributárias apresentam, na maior parte dos seus municípios, áreas médias que se situam entre valores relativamente baixos como os citados anteriormente, o mesmo acontecendo a partir da média Noroeste.

A produção agrícola. A agricultura desta porção do Estado de São Paulo é qualificada pelos baixos índices de produtividade da terra e do trabalho. Áreas existem, contudo, fortemente orientadas para a produção do rebanho, destinado ao abate, capazes de provocar os mais elevados índices de produtividade, particularmente do trabalho, em razão do pequeno aproveitamento de mão-de-obra, exigida por esta atividade agrícola, e das altas rentabilidades brutas permitidas pela criação bovina. Não é fácil equacionar a produtividade agrícola com o tipo de atividade praticada. Áreas pastoris poderão apresentar baixos índices quando a capacidade de lotação das pastagens for também baixa. No setor das lavouras, em geral, o grau de comercialização é elevado, fato que pode ser atribuído ao cultivo generalizado de plantas perenes, altamente comercializáveis, e das indústrias, bem como à poderosa infra-estrutura comercial e de transportes e à crescente população urbana consumidora de produtos alimentícios.

A terra se organiza, em torno das pastagens. Embora inexistam dados relativos ao valor da produção do rebanho de suínos e principalmente bovinos, enviados anualmente para o abate, a atividade criatória tem, sem dúvida, participação maior que a das lavouras no total da produção agrícola.

Em 1962, o valor do rebanho bovino representava 89,83% do valor total do rebanho, o de suínos, 8,93%, e das aves, apenas 1,24%. No conjunto, o valor total do rebanho era, naquela data, 2 vezes superior ao da produção das lavouras. A produção leiteira significava 7,87% do valor do rebanho e 13,34% do valor total da produção de origem vegetal, sendo a sua participação na economia agrícola do setor somente inferior à do arroz, algodão e café.

Quanto às lavouras, os cultivos alimentícios são os mais importantes, participando com 45,90% do valor total da produção, seguidos pelos industriais 31,35% e, finalmente, pelas culturas perenes, cuja participação é de 21,16%. A contribuição das lavouras dentro de cada grupo não se faz de maneira regular e equilibrada, havendo sempre dominância de uma delas, fato que se relaciona, não só ao seu cultivo em áreas maiores, como também às maiores cotações de preços que conseguem alcançar nos mercados de consumo. O arroz é o cultivo

dominante no grupo dos alimentícios, contribuindo com 63% do valor total da produção; o algodão é o mais importante dos produtos industriais 73% do valor da produção do grupo e o café é quase exclusivo no grupo das perenes, pois participa com 93% do valor da produção.

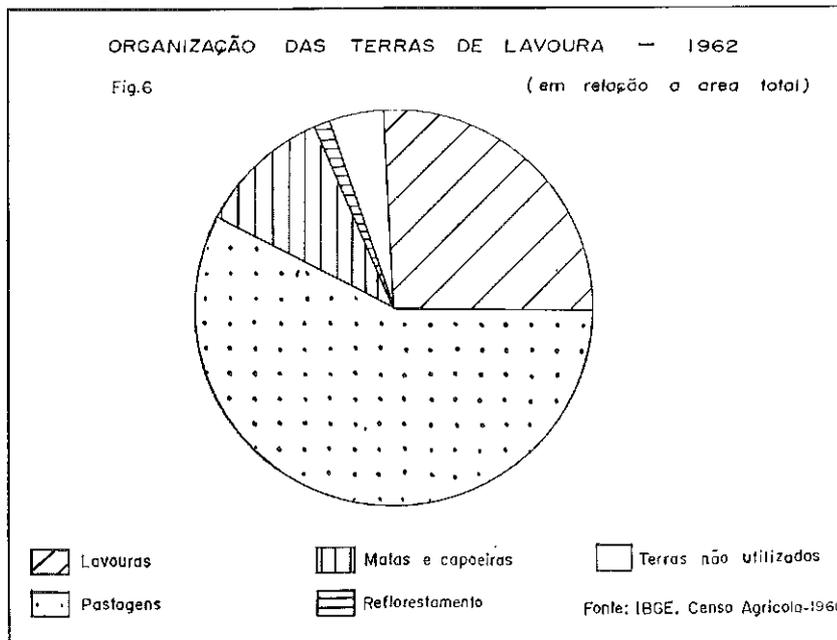
Embora se cultive um grande número de produtos, tanto alimentícios quanto industriais e perenes, apenas 4 se destacam por atingir percentuais superiores a 10% do valor total da produção das lavouras. São eles:

1 — arroz	28,89%
2 — algodão	23,14%
3 — café	20,10%
4 — milho	12,23%

OS PADRÕES DE UTILIZAÇÃO DA TERRA

A terra é utilizada predominantemente para fins de pastoreio. Apenas 5 lavouras, café, arroz, milho, algodão e feijão, absorvem a quase totalidade das terras destinadas ao cultivo. Predomina assim o sistema de cultivos perenes, baseado no café, e os anuais, praticados segundo 2 formas de rotação distintas: — a rotação de cultivos anuais sem pousio e a rotação de cultivos anuais com pastagens periodicamente renovadas.

Em 1960, de um total de 3.599.183 hectares recenseados, as categorias de utilização da terra se distribuíam da maneira como aparece na figura 6. Cada categoria não se distribui, evidentemente, em pro-



porções iguais de uma para outra área. Há municípios nos quais as pastagens ultrapassam o percentual da categoria, enquanto em outros constituem a forma de utilização menos importante que as lavouras. Entretanto, jamais as áreas de pastagens correspondem a menos de 10% da área total agrícola dos municípios da região. As lavouras, que no conjunto ocupam 1/4 da área total, podem em determinados setores ultrapassar os 40%, não atingindo, em caso algum, os 60% da área agrícola como acontece com as pastagens. Matas e capoeiras que em conjunto correspondem a apenas 10% da área total agrícola atingiam, no trecho noroeste, percentuais de até 30%.

Lavouras são predominantes em poucos municípios como em Palmeira D'Oeste, Urânia e Três Fronteiras, na porção noroeste; Balsamo, Neves Paulista e Bady Bassit na porção central; Catanduva e os municípios vizinhos de Pindorama, Ariranha e Catiguá ou ainda em Lins e Bilac. Pereira Barreto e Américo de Campos são os únicos nos quais as lavouras cobrem menos de 10% da área total utilizada para fins agrícolas. Nos restantes, as lavouras absorvem de 10% até menos de 40% da área total agrícola. Há, sem dúvida nenhuma, uma concentração mais nítida de municípios melhor utilizados para a prática das lavouras na Alta Araraquarense e áreas tributárias, principalmente a partir de Votuporanga (figura 7).

TABELA III
ORGANIZAÇÃO DAS TERRAS AGRÍCOLAS — Ano de 1960

Categorias de utilização	hectares	%
Terras cultivadas	930.269	25,87
1. Lavouras perenes	428.810	11,91
2. Lavouras temporárias	501.459	13,93
Pastagens	2.097.685	58,28
Matas e capoeirões	365.317	10,14
Reflorestamentos	39.566	1,09
Terras incultas e inaproveitáveis	166.346	4,62
TOTAL	3.599.183	100,00

Fonte: Censo Agrícola de 1960, IBGE.

A quase totalidade dos municípios estudados é predominantemente pastoril em níveis iguais ou superiores aos 40% da área total agrícola. Os grandes municípios de Pereira Barreto, Araçatuba, José Bonifácio, Itápolis ou General Salgado são fortemente organizados em torno das pastagens (figura 8). Contudo, o nível de predominância das pastagens na organização da terra nem sempre corresponde ao da economia agrícola. Há municípios com predomínio de pastagens, como Itápolis, Potirendaba, Fernando Prestes ou Cândido Rodrigues ou

Fig. 7

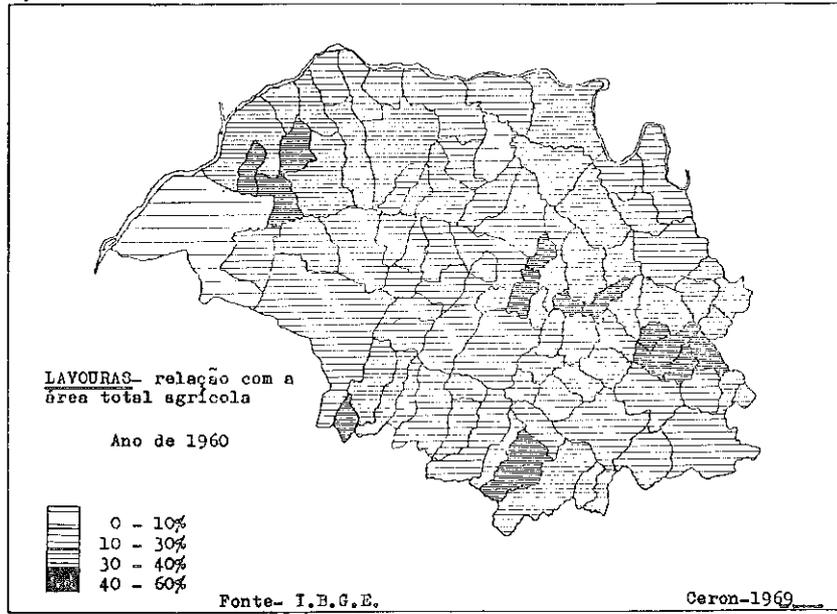
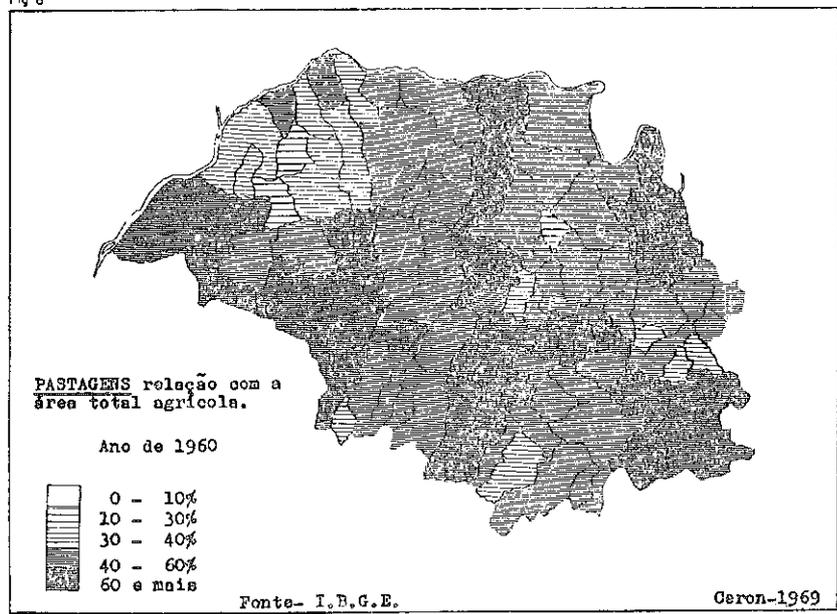


Fig 8



ainda Turiúba e Álvares Florence e nos quais essa categoria de utilização é muito mal ocupada, com rebanhos de baixa qualidade e índices de lotação inferiores a 1 cabeça de bovinos por hectare.

Matas naturais e capoeirões foram quase totalmente destruídos. Entretanto, no trecho norte, ao longo do vale do rio Grande, a noroeste, próximo ao Paraná e confluência do Grande, e a sudoeste, ao longo do baixo vale do Tietê, ainda são encontrados grandes capões de matas. (*figura 9*).

AS CLASSES DE UTILIZAÇÃO: DISTRIBUIÇÃO E ANÁLISE

I — CULTURAS PERENES

1. *Cultura do café*

A quase totalidade dos cafezais existentes na região não passa de pequenos talhões remanescentes de lavouras maiores e mais antigas, dos anos de 1930-1940.

Em 1962, o café constituía, ainda, a mais importante das formas de utilização no setor da organização das terras de cultivos apesar das contínuas substituições no decorrer dos anos que se sucederam à década de 1930. Entretanto, as pesquisas de campo, bem como o exame dos mosaicos fotográficos, demonstraram a inexistência dos grandes talhões de café, freqüentemente dispostos em curvas de nível, nos municípios de Catanduva, Cafelândia, Lins, Tanabi, São José do Rio Preto e particularmente em Votuporanga, Estrela D'Oeste e Jales. No mapa de utilização, como se pode notar, grandes cafezais são mais comuns na parte sudeste, na Média Araraquarense, na parte noroeste, e na Alta Araraquarense. Contudo, nas formas mapeadas de modo combinado, pequenos cafezais, impossíveis de mapear isoladamente, aparecem combinados com as culturas anuais, culturas anuais e pastagens, pastagens e culturas anuais, evidentemente, como cultivo de segundo e terceiro grau de importância na organização das terras agrícolas.

A figura 10 permite observar quais as áreas em que os cafezais ocupam posição mais destacada na organização interna das terras de lavouras. Como se nota, os municípios da Média e Alta Araraquarense, já citados, aparecem com percentuais de 40% ou mais cultivados com café no cômputo total das terras de lavoura. As áreas em que essa lavoura tem menor importância são as do médio e baixo Turvo, nos municípios de Icém, Altair, Paulo de Faria, Nova Granada e Palestina, onde os pequenos cafezais aparecem no mapa de utilização da terra combinados com pastagens e cultivos anuais,

Fig. 9

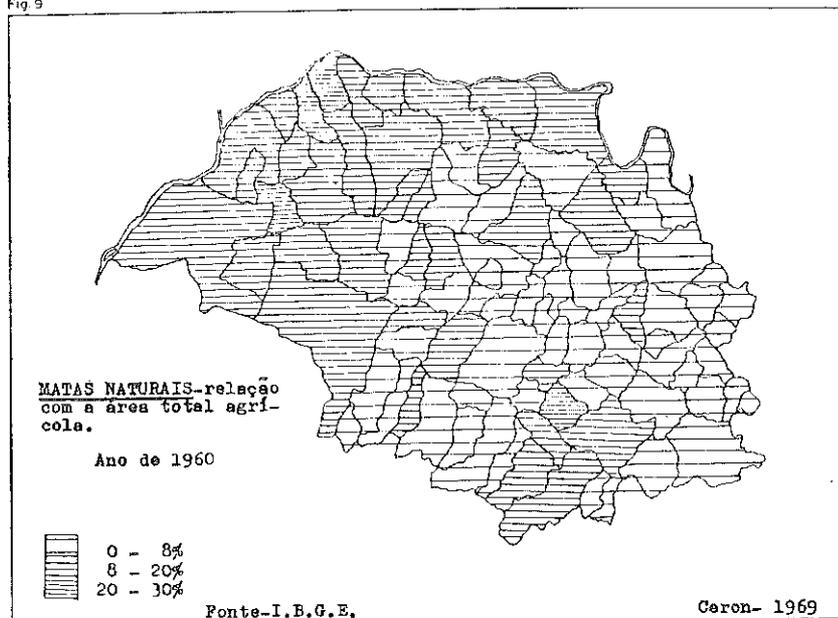
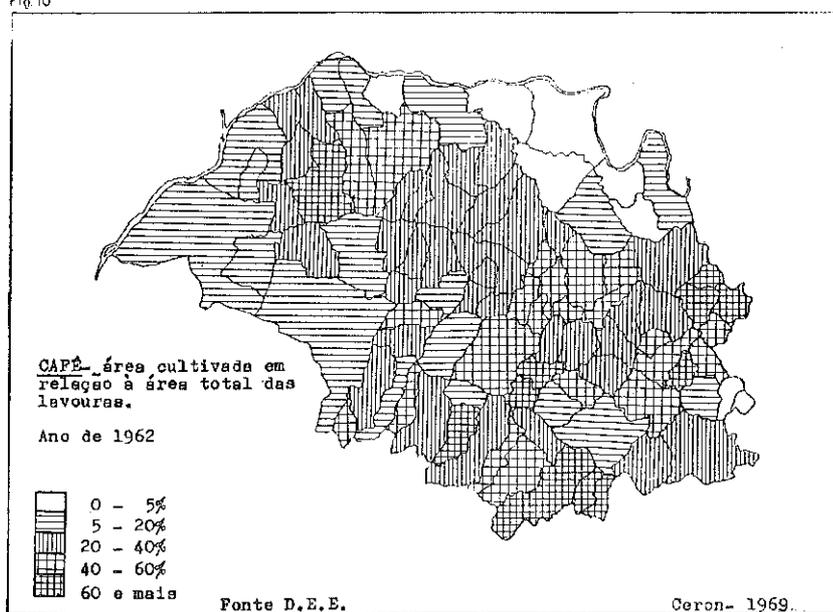


Fig. 10

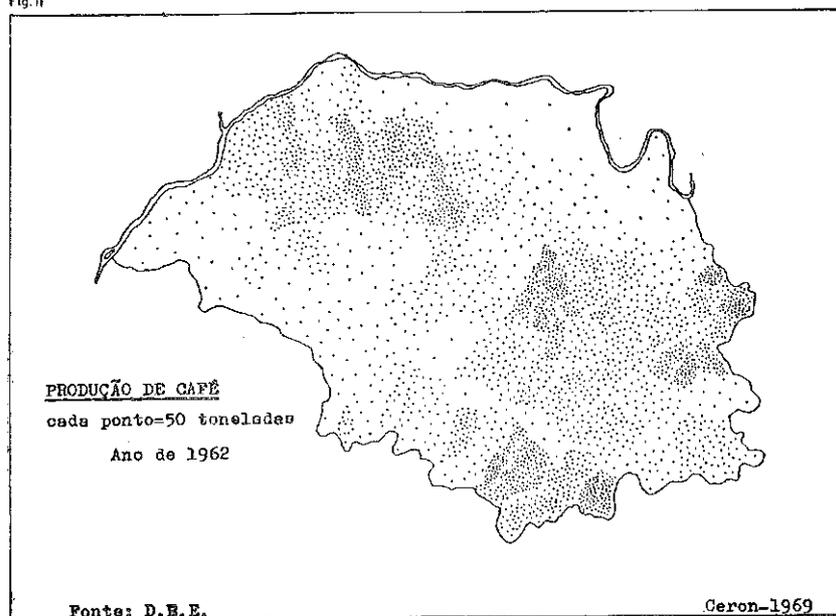


sendo estas as formas predominantes de utilização. Também nos municípios de Fernando Prestes, Santa Adélia e Cândido Rodrigues, onde o café predominava nos anos de 1930, essa lavoura foi substituída pelos cultivos anuais e pastagens e alguns grandes cafezais aparecem ao lado dos grandes talhões de cana-de-açúcar. Neste trecho, a lavoura do café participa com menos de 20% e freqüentemente com menos de 5% na organização das terras de cultivo.

Nem sempre a participação do café na organização das terras de cultivos é proporcional à importância que possui no setor da orientação econômica. A figura 11 mostra apenas a distribuição espacial da produção agrícola no trecho estudado. Assim, além da importante área produtora, não mapeada, que vai de Uru até Guaíçara, incluindo Cafelândia e Lins, destacam-se a leste a zona produtora que vai de Catanduva até Monte Azul Paulista; no alto vale do Rio Preto a zona que engloba São José do Rio Preto, Bady Bassit, Neves Paulista e Mirassol, e na Alta Araraquarense os municípios já citados a partir de Votuporanga até o rio Paraná.

No conjunto da região estudada, cerca de 1/3 dos municípios cultiva 68% da área total de café, fato que demonstra ter essa lavoura certo grau elevado de concentração. Somente o município de Fernandópolis, por exemplo, cultiva 7% da área total cultivada com o produto. A análise dos dados estatísticos, bem como dos mapas de distribuição da lavoura e produção cafeeira, permitiu destacar, a priori, duas importantes zonas cafeeiras:

Fig. 11



a) uma zona mais ampla e contínua, localizada na parte leste, que vai desde Itápolis e Cafelândia até Olímpia. O município mais importante desta zona é o de Catanduva;

b) uma zona, com forma aproximada de meia lua, que inclui os municípios de Fernandópolis, Jales, Estrela D'Oeste, Álvares Florence, Votuporanga, e termina em Auriflamma.

Se a primeira zona é mais ampla, a segunda é mais compacta e importante porque inclui os 3 principais plantadores de café da região: Fernandópolis, Jales, Estrela D'Oeste.

TABELA IV
ORGANIZAÇÃO DAS TERRAS DE CULTIVO — Ano de 1962

Cultivos	Hectares	%
Cultivos perenes		
1. Café	333.715	0,30
2. Cítrus	3.331	30,15
Cultivos semiperenes	11.670	1,05
Cultivos anuais		
1. Arroz	193.355	17,47
2. Milho	204.846	18,50
3. Feijão	67.557	6,10
4. Algodão	171.258	15,47
5. Amendoim	46.438	4,19
Outros cultivos	74.528	6,73
TOTAL	1.106.698	99,96

Fonte: D.E.E. Estimativa da produção agrícola, ano de 1962.

2 — Cultura do cítrus.

A importância infinitamente pequena da lavoura do cítrus, no cômputo da organização das terras de cultivo, é perfeitamente patenteada no mapa da utilização da terra. Em 1962, somente alguns municípios da Araraquarense, como Santa Adélia, Pindorama, e Cândido Rodrigues, cultivavam a laranja para fins de comercialização com os barracões de exportação e mercado interno localizados em Matão e Araraquara. Nesta época, não só os pomares ainda não tinham invadido a região como os que existiam se reduziam a pequenos campos impossíveis de mapear.

Os dados estatísticos do ano de 1962 também patenteiam a pequena importância desta lavoura, tanto em área quanto em valor da produção agrícola. Contudo, os inquéritos e observações de campo, efetuadas em 1969, mostraram que a citricultura expandiu com rapidez incrível nos últimos 5 anos, a partir dos centros mencionados de Matão e Araraquara e ao norte, invadiu Olímpia, Monte Azul Paulista e Severínia provavelmente a partir de Bebedouro. A tendência expansionista e a receptividade que está tendo esta cultura por parte dos agricultores, em virtude das oportunidades de comercialização mais segura, acabará ligando estas duas áreas citrícolas, localizadas em extremos opostos de um eixo com direção norte-sul, uma vez que a cultura da laranja já tem presença notável em municípios intermediários tal como Fernando Prestes, Catanduva, Ariranha, Paraíso e Cajobi.

II — CULTIVOS SEMIPERENES

1 — A lavoura da cana-de-açúcar

A importância da lavoura canavieira na organização agrícola e produção era muito pequena em 1962. O mapa da utilização da terra somente permite observar grandes talhões de cana no trecho sudeste, próximo a Catanduva, onde existe uma usina de açúcar, cuja zona de influência se estende até Catiguá e Tabapuã ao norte e Itajobi, Pindorama e Ariranha a sul e sudeste.

O sistema de cultivos semiperenes da cana-de-açúcar é em tudo semelhante ao praticado na Média Depressão Periférica Paulista.

III — CULTIVOS ANUAIS

No mapa da utilização da terra, como se nota, a distribuição dos cultivos anuais é muito difusa, aparecendo em todos os municípios, mas praticados, freqüentemente, em pequenas áreas. Por essa razão, os cultivos anuais foram englobados como uma única e importante forma de utilização, na quase totalidade dos casos combinados com outras formas. Assim, existem áreas de predomínio dos cultivos anuais e café, dos cultivos anuais e pastagens, ou com as pastagens e café, com pastagens e matas, etc. Nas áreas predominantemente pastoris, como as do médio e baixo Turvo, as lavouras anuais constituem a forma secundária de utilização, destinada a fornecer produtos de autoconsumo, como o arroz, milho e feijão, também em parte comercializados. Entretanto, o produto comercial por excelência, é o algodão ou amendoim. Por outro lado, nas áreas em que os cultivos anuais aparecem combinados com o café, a importância da lavoura algodoeira ou do amendoim é, em geral, menor. Nestas cir-

Fig. 12

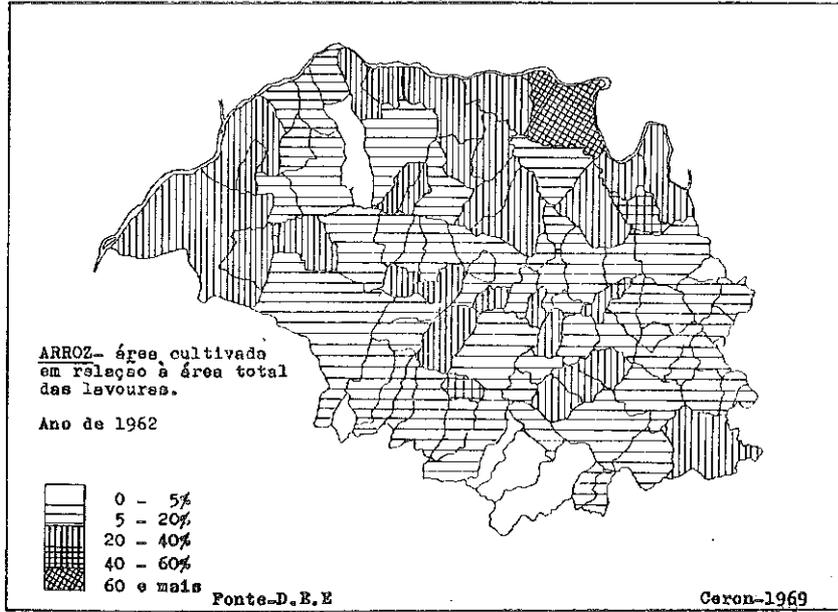
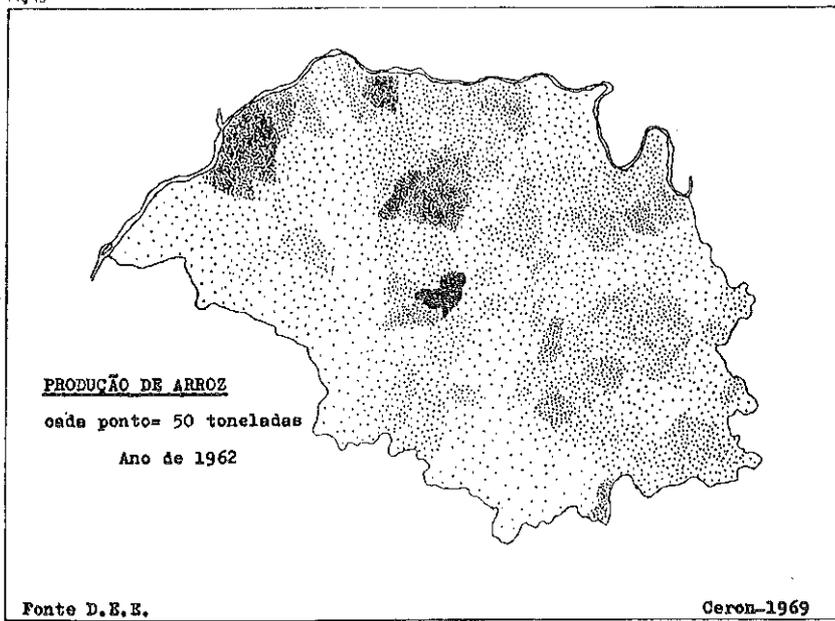


Fig. 13



cunståncias, o cultivo do café tem importância comercial básica, e os anuais são predominantemente destinados ao autoconsumo, sendo comercializados somente os excedentes.

Enquanto na combina o cultivos anuais-pastagens se destaca o algodão como lavoura comercial, tendo o café pequena importância na organiza o das terras de lavoura, a combina o inversa (pastagens-cultivos anuais) demonstrou ser o milho a lavoura que absorve a maior parte das terras de cultura, sendo destinada, quase que totalmente,   alimenta o do rebanho suíno e principalmente do bovino.

O cultivo de plantas anuais está sujeito a uma rota o que pode ser efetuada de acordo com dois diferentes sistemas agrícolas: *rota o de culturas anuais sem pousio* e *rota o de culturas anuais com pastagens*.

Os produtos incluídos em qualquer dos dois sistemas são o arroz, milho, algodão e amendoim. Os dois primeiros participam invariavelmente da rota o, enquanto o algodão e amendoim podem ou não ser incluídos. Das duas últimas culturas comerciais citadas, a do algodão   a mais comumente adotada.

As zonas em que as culturas anuais adquirem maior importância poderão ser analisadas, isoladamente para cada produto considerado, nas figuras 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19.

Note-se que as áreas riz colas (figuras 12 e 13) coincidem, em geral, com as cafezeiras, embora não necessariamente. Mais uma vez a Alta Araraquarense, a partir de Votuporanga, tem papel nitidamente importante na produ o dessa lavoura, embora o mapa da organiza o das terras de cultivo mostre exatamente o contrário. Na verdade, nos municípios em que as lavouras ocupam pequenos percentuais da área total agrícola, ou seja, nas áreas fortemente organizadas em torno das pastagens, o arroz constitui a principal forma de utiliza o das terras de cultivo. Basta lembrar os exemplos de Paulo de Faria, Icém, Altair, Riolândia, etc. (compare com as figuras 7 e 8).

Os mais elevados percentuais de área ocupada pela lavoura do milho são mais freqüentes nos municípios criadores. Nesse caso, e considerando o mesmo raciocínio para o arroz, essas duas culturas são incluídas num sistema de rota o sem pousio, em cultivos adubados e com pequena participa o do algodão. Grandes colheitas de arroz são obtidas para fins de comercializa o nos centros urbanos mais próximos ou com os intermediários, e igualmente grandes colheitas de milho são obtidas para alimenta o do rebanho bovino. Note-se nas figuras 14 e 15 o destaque dos municípios localizados no médio e baixo Turvo, os da zona de cria o relacionada a Novo Horizonte e José Bonifácio, bem como os da zona de cria o de gado de corte e leiteiro da Alta Araraquarense.

Fig. 14

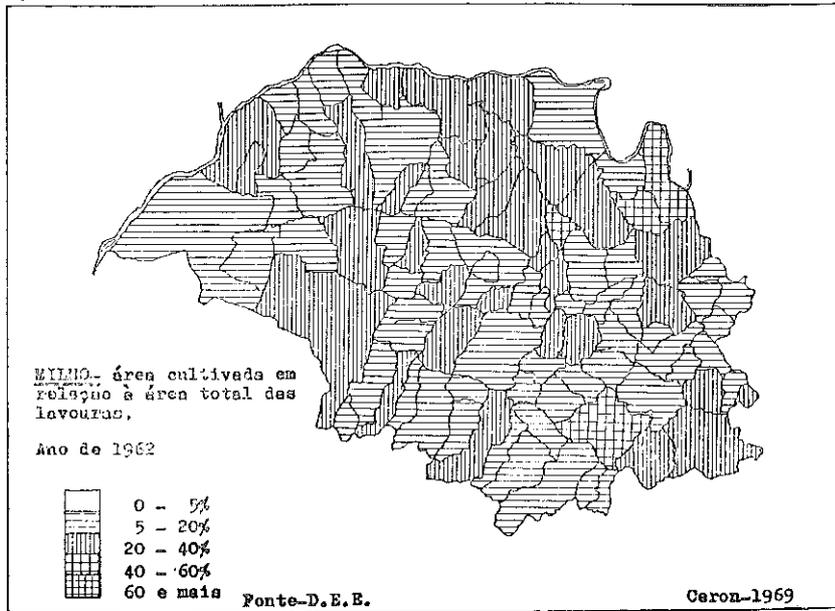
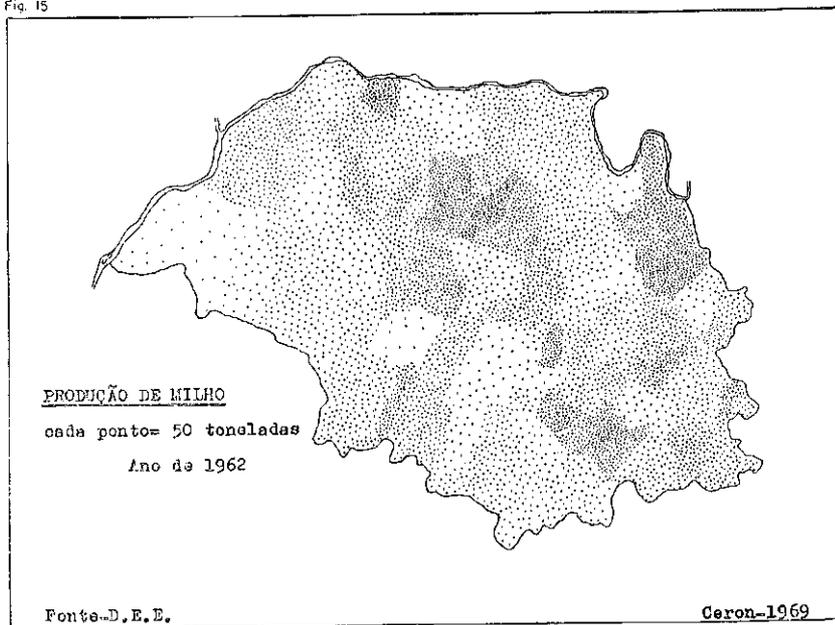


Fig. 15



Em geral, cada um dos cultivos anuais incluídos no sistema de rotação sem pousio, bem como nos outros tipos, é efetuado uma única vez na mesma parcela. Pode haver casos, cuja frequência não foi possível precisar, nos quais tanto o arroz quanto o milho podem ser repetidos na mesma parcela durante dois anos. Estes casos, como pudemos observar, têm sempre uma correlação muito forte com a retirada, num determinado ano, de um dos cultivos basicamente comerciais do sistema. Assim, a rotação ficará reduzida a duas culturas, ou seja, à do arroz e milho, durante um número de anos que raramente excede a dois. A retirada de um dos cultivos basicamente comerciais do sistema, como é o caso do algodão, se efetua quando as cotações de preços do ano anterior ou do ano em curso, para o produto, são consideradas insatisfatórias ou quando o agricultor não possui condições financeiras, naquele ano, para levar avante o cultivo de um produto de custo de produção relativamente elevado. Esta é uma das razões pelas quais fomos obrigados a mapear os cultivos anuais como uma única forma de utilização da terra para levar em consideração o sistema agrícola em que eles são incluídos e não a lavoura isoladamente.

Apesar da variabilidade dos cultivos incluídos no sistema, há zonas nas quais se cultiva quase invariavelmente o algodão, como o componente exclusivamente de caráter comercial do sistema de cultivos anuais. Em geral isso acontece nas áreas não baseadas economicamente na lavoura comercial do café ou da cana-de-açúcar, e nas quais, portanto, o algodão é cultivo comercial básico e frequentemente exclusivo em muitas propriedades agrícolas. É notável, por exemplo, o papel social da lavoura algodoeira como produto único, de caráter comercial, dentro do sistema de rotação praticado pelos parceiros ou arrendatários sem terras.

As figuras 18 e 19 mostram, respectivamente, a distribuição da lavoura algodoeira e a distribuição das áreas produtoras, evidenciando as mais significativas. Assim, os mais elevados percentuais alcançados pela lavoura do algodão no total das terras cultivadas acontecem nas áreas não cafeeiras. Por outro lado, o algodão se destaca na organização da terra dos municípios pastoris. Contudo, as grandes produções são obtidas nas áreas predominantemente orientadas para as lavouras, no conjunto, pelo fato óbvio de cultivarem, em números absolutos, áreas maiores. Nestas circunstâncias, uma determinada área poderá estar, em termos relativos mais fortemente organizada em torno da lavoura algodoeira e ser menos importante do que outras quando se considera a produção total obtida.

No conjunto, mais uma vez a Alta Araraquarense e municípios tributários se destacam como grandes produtores de algodão numa demonstração da sua vocação nítida para a produção vegetal quando relacionada às outras áreas.

Fig. 16

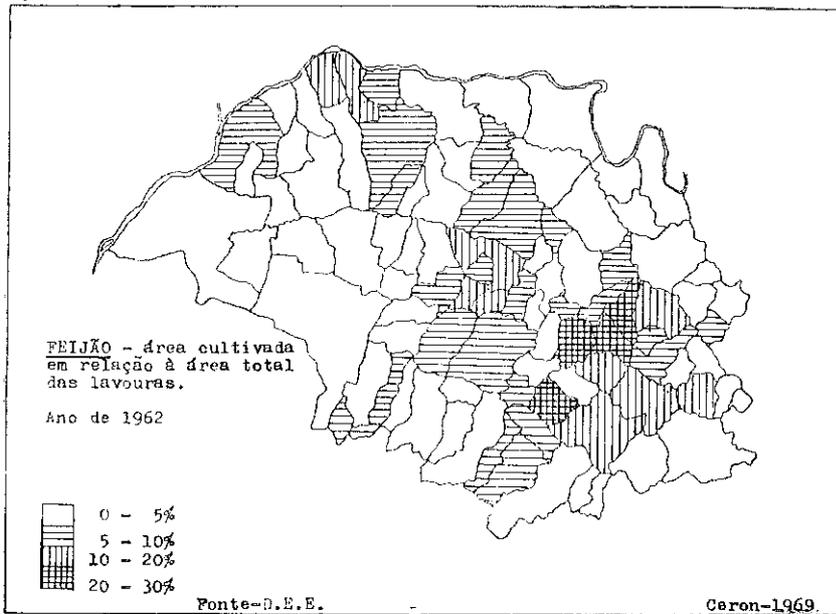
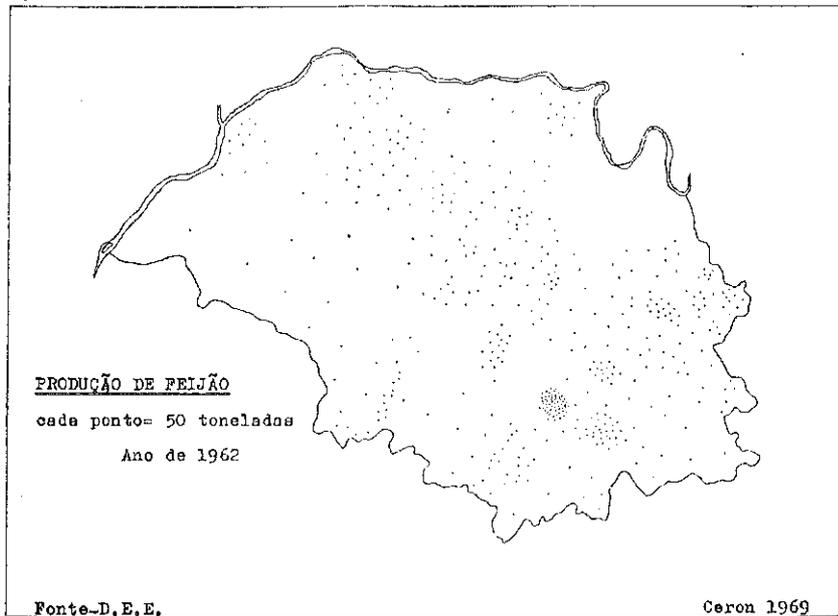


Fig. 17



IV — PASTAGENS

A terra, na região estudada, se encontra organizada, como foi assinalado, em torno das pastagens. A posição de destaque desta categoria de utilização é proporcional ao tipo de economia a ela relacionada, ou seja, à criação de gado bovino e à produção do rebanho.

Como se nota no mapa de utilização, extensas áreas de pastagens puderam ser mapeadas de modo combinado. Conviria aqui fazer duas distinções quanto à técnica empregada no mapeamento em razão do modo de utilização da terra e que se relaciona, também, aos sistemas agrícolas mais usuais:

a) Áreas nas quais as pastagens constituem a forma de importância secundária. Nesse caso a forma de utilização dominante é, de preferência, a dos cultivos anuais, mas, também, as matas e os cafezais.

Os exemplos poderão ser encontrados no mapa de utilização toda vez que a combinação for: culturas anuais-pastagens, culturas anuais-pastagens-café, culturas anuais-pastagens-matas e capoeiras, culturas anuais-pastagens-eucaliptais. A posição das pastagens na combinação indica a sua importância como forma de segundo ou terceiro nível.

Estes são os exemplos de áreas nas quais a criação de gado bovino tem posição econômica secundária. Em geral as pastagens ocupam áreas menores, são fracamente lotadas, ou mais fortemente lotadas nos casos de pequenas áreas de criação de gado leiteiro destinado a fornecer os grandes centros urbanos. Em qualquer caso, a organização da terra agrícola se encontra predominantemente voltada para a prática das lavouras.

Quanto aos sistemas agrícolas, as pastagens poderão ser exclusivamente utilizadas para manutenção dos animais de custeio, de modo que as lavouras são incluídas num sistema de rotação sem pousio ou, então, as pequenas áreas de pastoreio são rotacionadas com os cultivos anuais (sistema de rotação de cultivos anuais com pastagens renovadas). Nesse caso, verifica-se não só rotação das lavouras, anualmente, como um afolhamento verificado cada período de 5 ou 8 anos no máximo.

b) Áreas nas quais as pastagens constituem a forma de utilização dominante na combinação, estando representadas por qualquer um dos seguintes casos: pastagens-culturas anuais, pastagens-matas e capoeiras, pastagens-culturas anuais-café, pastagens-culturas anuais-matas e capoeiras, pastagens-culturas anuais-eucaliptais.

Esses exemplos são comuns nos trechos fortemente orientados ou orientados para a produção do rebanho bovino, destinado ao

Fig. 18

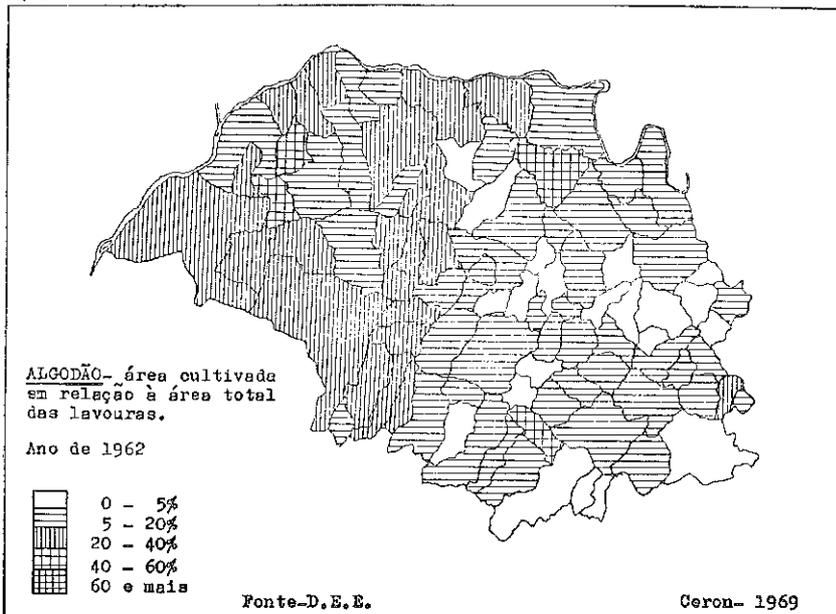
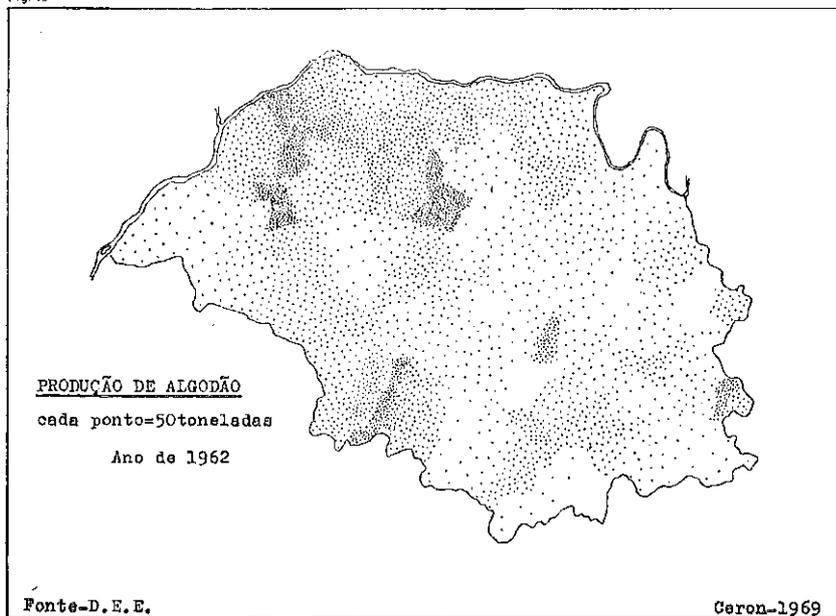


Fig. 19



abate. As áreas de pastoreio predominam na paisagem em relação às outras formas de utilização da terra.

O primeiro tipo de organização, no qual as culturas anuais predominam e as pastagens são a forma secundária, aparece em toda a região mapeada, sendo mais freqüente, contudo, na Média Araraquarense desde a zona de Catanduva até a de São José do Rio Preto, estendendo-se, em direção sul, até Potirendaba e Nova Aliança e para norte e nordeste até Guapiaçu, Mirassolândia e Palestina. Aparece também na Alta Araraquarense, nas zonas de Votuporanga e Estrela D'Oeste. Centros de congelação de leite de propriedade das grandes empresas industrializadoras se encontram localizados em Palestina, São José do Rio Preto, Votuporanga, Tanabi e Poloni. Embora a economia leiteira e de engorda de gado para corte seja importantíssima nas áreas em questão, a utilização da terra é propriamente caracterizada pelas combinações mencionadas, nas quais as lavouras tem papel de dominância na organização, quando considerada, evidentemente, em macro-escala.

Comparando as figuras 20 (distribuição do rebanho bovino) e 21 (distribuição da produção leiteira) nota-se que as zonas em questão se destacam muito mais nitidamente como produtoras de leite e menos quanto à densidade de ocupação do rebanho. Na realidade, os grandes rebanhos se encontram mais a sudoeste, em direção de Araçatuba, Sud Menucci e Pereira Barreto e a norte e nordeste, nas áreas próximas do vale do Rio Grande.

O segundo tipo de organização, no qual as pastagens são a forma de utilização predominante tem também, uma distribuição espacial muito difusa. Contudo, concentra-se a sudeste e noroeste de São José do Rio Preto, nas áreas de criação extensiva, para engorda de gado de abate, como as de Nipoã, Monte Aprazível, Poloni e Planalto; no alto vale do São José dos Dourados, em terras do município de Valentim Gentil e Votuporanga; ao norte de Fernandópolis até as barrancas do rio Grande e à direita do vale médio do rio Turvo, nas terras que pertencem aos municípios de Palestina, Nova Granada, e Paulo de Faria.

IV — MATAS E CAPOEIRAS

Capões de mata secundária e capoeirões são mais freqüentes ao longo dos vales dos grandes rios. Como se pode notar, nos baixos vales dos rios São Domingos e Turvo, no médio e baixo vale do Rio Preto, no alto vale do São José dos Dourados ainda são encontrados capões de mata secundária. Como a própria legenda do mapa indica, esta categoria poderá ser subdividida em tipos de acordo com o seu aproveitamento econômico:

Fig. 20

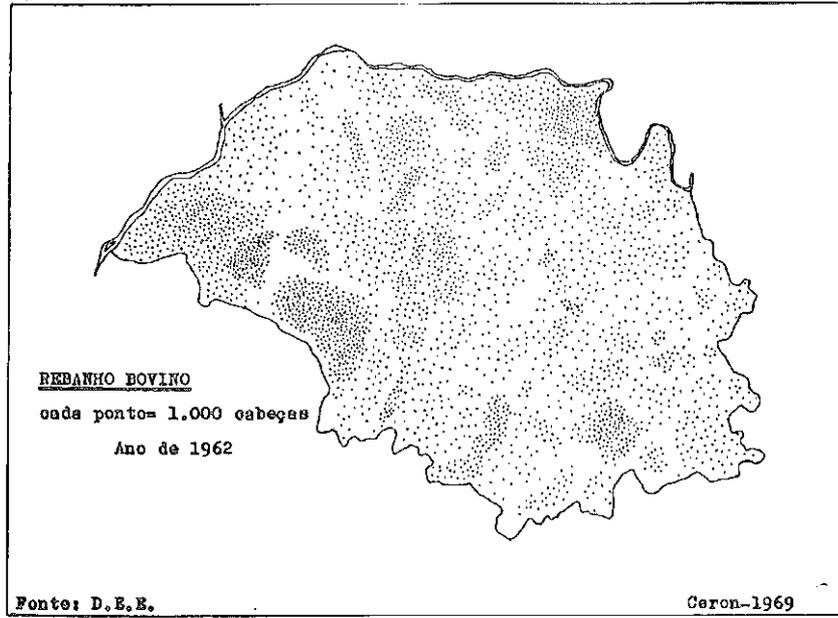
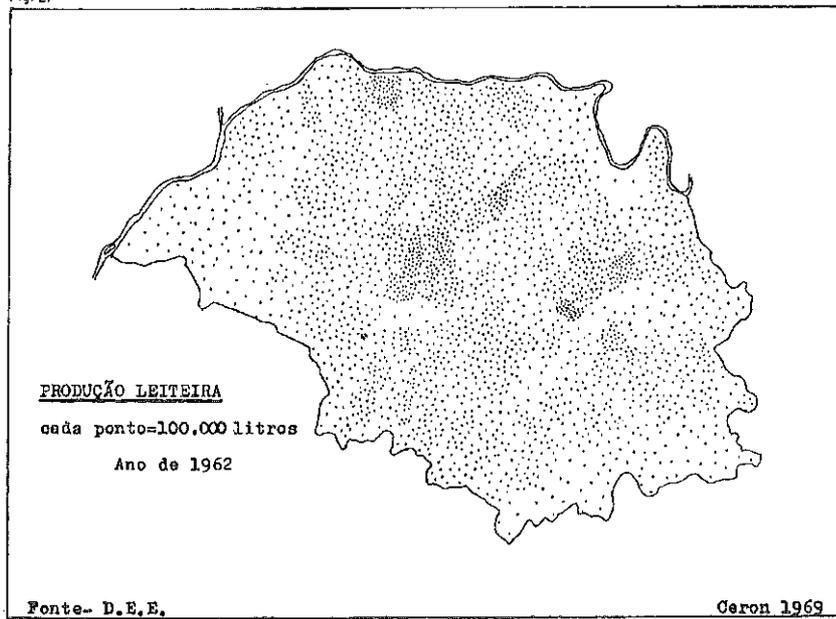


Fig. 21



a) Os capões de mata secundária propriamente ditos, sem utilização econômica, mais frequentes nas áreas distantes e deslocadas das vias de comunicação como os fundos de vale não aproveitados. Em geral, esses capões subsistem graças à proibição das derrubadas de reservas florestais ou a uma política de incentivos fiscais em favor do florestamento.

b) Os capões ou capoeiras, constituídas de espécies arbustivas, ocasionalmente utilizadas durante os anos de secas muito prolongadas. O pastoreio ocasional em áreas de capoeiras não é muito frequente na região, mas pôde ser identificado nas áreas próximas aos rios Turvo e Grande, nos municípios de Palestina, Riolândia e Paulo de Faria bem como no alto vale do São José dos Dourados.

A prática do pastoreio ocasional constitui a primeira fase para uma derrubada definitiva dos capões de mata secundária e posterior plantio do arroz e milho, culturas que antecedem, no caso, a formação das pastagens plantadas.

A figura 9 mostra a posição das matas e capoeiras na organização das terras agrícolas, no ano de 1960.

V — REFLORESTAMENTO COM EUCALIPTO

É a forma de utilização menos encontrada na região. Em 1960, menos de 2% da área total agrícola estavam reflorestados com eucalipto. Em geral, áreas reflorestadas são pequenas e impossíveis de mapear. Por essa razão, o reflorestamento está sempre associado a outras formas de utilização da terra, mas, jamais, como forma predominante.

Na paisagem, os eucaliptais são mais frequentes nas áreas periféricas aos grandes centros urbanos, sendo quase exclusivamente cultivados para o fornecimento de combustível doméstico. No conjunto a região em foco não conhece ainda o reflorestamento em larga escala como acontece, de longa data, na Depressão Periférica Paulista.

* * *

CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, F. F. M. de, *Fundamentos Geológicos do Relevo Paulista*, in "Geologia do Estado de São Paulo", Boletim n.º 41, Instituto Geográfico e Geológico, : 167-258, São Paulo, 1964.
2. AB'SABER, A. N., *A terra paulista*, Boletim Paulista de Geografia n.º 23, : 5-38, São Paulo, 1956.
3. CERON, A. O., *Distribuição da propriedade da terra e sua classificação*, in Tipologia da Agricultura, Questões Metodológicas e Problemas de Aplicação ao Estado de S. Paulo. -19-24, Rio Claro, 1970, inédito.
4. FREITAS, R. O. de, *Grupo Bauru*, in — "Geologia do Estado de São Paulo", Boletim n.º 41, Instituto Geográfico e Geológico : 126-147, São Paulo, 1964.



5. SETZER, J., *Atlas climatológico e ecológico do Estado de São Paulo*, Comissão Interestadual da Bacia do Paraná-Uruguaí, São Paulo, 1966.
6. SECRETARIA DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS, *Boletim Pluviométrico*, série II, volume II, anos de 1953/1957. Departamento de Águas e Energia Elétrica, São Paulo, 1958.
7. _____, *Boletim Pluviométrico*, série II, volume I, anos de 1941/1952, Departamento de Águas e Energia Elétrica, São Paulo, 1958

FONTES DE DADOS ESTATÍSTICOS

1. I.B.G.E., *Recenseamento Geral do Brasil — 1940*, Censos Econômicos, parte XVII, tomo 3, Rio de Janeiro, 1950.
2. I.B.G.E., CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, *VI Recenseamento Geral do Brasil, 1950, Estado de São Paulo, Censo Agrícola*, Tomo XXV, n.º 2, Rio de Janeiro, 1955.
3. I.B.G.E. CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, *VII Recenseamento Geral do Brasil, Censo Agrícola — 1960, S. Paulo*, Volume II, tomo XI, parte 1, Rio de Janeiro, 1967.
4. DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA DO ESTADO DE S. PAULO, *Produção Agrícola do Estado, Estimativa por município — 1962*, Divisão de Estatísticas Econômicas, São Paulo, 1965, (mimiografado).
5. _____, *População Pecuária do Estado, Estimativa por município em 1962, Produção de origem animal do Estado*, Divisão de Estatísticas Econômicas, São Paulo, 1962 (mimiografado).

CARTOGRAFIA UTILIZADA

1. INSTITUTO GEOGRÁFICO E GEOLÓGICO, *Folha de Barretos, escala de 1:100.000*, São Paulo, 1942.
2. _____, *Folha topográfica de Pirajú, escala de 1:100.000*, São Paulo, 1954.
3. _____, *Folha topográfica de Novo Horizonte, escala de 1:100.000*, S. Paulo, 1958.
4. _____, *Folha topográfica de Catanduva, escala de 1:100.000*, São Paulo, 1956.
5. _____, *Folha topográfica de José Bonifácio, escala de 1:100.000*, S. Paulo, 1959.
6. _____, *Folha topográfica de São José do Rio Preto, escala de 1:100.000*, S. Paulo, 1959.
7. _____, *Carta Hipsométrica do Estado de São Paulo, escala de 1:100.000*, São Paulo, 1943.
8. INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS, *Cobertura Aerofotogramétrica do Estado de São Paulo*, Mosaicos fotográficos na escala de 1:25.000, não controlado. São Paulo, 1962.