

A dinâmica espacial do uso do solo agrícola no Estado de São Paulo no período 1935/1970

Lígia Celoria Poltroniéri *

O quociente locacional possibilita medir a concentração regional dos cultivos agrícolas e, ao mesmo tempo, diferenciar áreas significantes no que se refere à distribuição dos cultivos no estado. Num nível mais elevado de análise, pode ser constatada alguma relação entre a dominância regional de um determinado produto e a presença de outros, determinando os graus de especialização ou diversificação da agricultura.

A maior parte dos trabalhos de geografia já realizados neste sentido têm considerado apenas a pro-

porção entre duas unidades na mesma área, ou seja:

— a proporção da área cultivada com o produto \times em relação à área total cultivada no estado, ou

— a proporção da área cultivada com o produto \times em relação à área total cultivada na unidade areal (município).

A aplicação do quociente locacional ou medida de concentração possibilita não só o conhecimento dos padrões de distribuição do produto mas também do comportamento desta distribuição no município em relação ao estado como

* Professora assistente junto ao Departamento de Geografia e Planejamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP — Campus de Rio Claro.

um todo. Quando o valor do quociente locacional é maior do que a unidade, o município conta com uma parte maior daquela que deveria ter se a distribuição do produto fosse perfeitamente uniforme em todo o estado; portanto, apresenta uma concentração do produto agrícola que está sendo considerado.

A leitura de trabalhos como os de Bathia (1965), Morgan e Munton (1971) nos levou a testar a validade de aplicação, na agricultura paulista, do quociente locacional a nível de municípios e não de divisões regionais agrícolas (DIRA), como sugerido por Vollet, Veiga e Engler (1974).

O quociente locacional proposto por Bathia (1965) possibilita determinar o grau de concentração de cultivos e relaciona concomitantemente:

- a área de um determinado cultivo na unidade areal
- a área de todos os cultivos numa unidade areal
- a área de um determinado cultivo no estado ou país
- a área de todos os cultivos no estado ou país.

Segundo Bathia (1965), o uso desta técnica parece sugerir melhor compreensão dos padrões de cultivos agrícolas num determinado espaço, do que a usual proporção utilizada e já citada anteriormente, pois elimina-se o problema de considerar apenas, e isoladamente, a proporção existente entre duas séries de dados como, por exemplo, porcentagem da área

cultivada na unidade areal em relação à área total do estado ou porcentagem da área cultivada com um determinado produto em relação à área total cultivada na unidade areal. Os resultados destas proporções nos fornecem idéia sobre as variações na densidade da distribuição agrícola em estudo, porém nada sugerem quanto ao comportamento da densidade da distribuição na unidade areal em relação à densidade da distribuição no estado como um todo¹.

Seguindo esta linha de raciocínio e visando a conhecer a dinâmica do uso do solo por lavouras permanentes e temporárias, passamos ao levantamento dos dados estatísticos disponíveis; nossa primeira proposição havia considerado os anos de 1940, 1950, 1960 e 1970 como anos-base para coleta de informações, porém verificamos que o Recenseamento Agrícola de 1940 não contém os dados de área cultivada por produto e por município. Em vista disso, lançamos mão das informações contidas na Estatística Agrícola e Zootécnica da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo de 1935/36 e, para os anos de 1950, 1960 e 1970, utilizamos as informações dos Censos Agropecuários dos IV, VII e VIII Recenseamentos Gerais do Brasil.

Decidimos considerar para nossas análises apenas os produtos agrícolas que ocupavam, nos anos-base, 1 por cento ou mais da área total cultivada no Estado².

Em 1935/36 o Estado de São Paulo contava com 252 municípios, dos quais Santos e São Vicente foram

¹ O cálculo do quociente locacional é obtido através da aplicação da seguinte fórmula:

$$QI = \frac{\text{área do cultivo X na unidade areal}}{\text{área de todos os cultivos na unidade areal}} \bigg/ \frac{\text{área do cultivo X no estado (ou país)}}{\text{área de todos os cultivos no estado (ou país)}}$$

² No ano de 1935/36 este critério não foi adotado porque foram considerados aqueles produtos para os quais existiam dados de área cultivada, por município, na fonte já citada.

excluídos por não conterem os produtos para os quais existiam dados naquele ano; passamos a trabalhar, portanto, com a matriz de 250×5 (250 elementos e 5 atributos: café, arroz, feijão, milho e algodão) e a ordem da matriz foi diferente para cada uma destas distribuições, pois não foram considerados os municípios com quociente locacional igual a zero. Para

cada um dos produtos foram calculados os quocientes locacionais ao nível de município e organizadas distribuições de frequência, o que nos permitiu o cálculo de medidas estatísticas de posição, como média (\bar{X}) e mediana (Md) e de variabilidade, como variância (S^2), desvio padrão (s), além do coeficiente de variação (c.v.); a tabela 1 resume estas informações.

TABELA 1

CULTIVOS	N.º DE OBSERVAÇÕES (N)	N.º DE MUNICÍPIOS COM QI= A ZERO	\bar{X}	Md	S^2	s	$\frac{S}{\bar{X}} \times 100$
Café.....	237	13	0,93	0,99	0,25	0,50	54%
Arroz.....	250	—	0,93	0,52	1,45	1,20	129%
Feijão.....	250	—	1,21	0,84	1,22	1,10	91%
Milho.....	250	—	1,19	1,01	0,52	0,72	61%
Algodão.....	222	28	1,09	0,78	0,97	0,98	90%

O procedimento técnico foi o mesmo para os dados referentes aos anos de 1950, 1960 e 1970.

Para 1950, os dados referem-se a 367 municípios, uma vez que Águas de São Pedro e São Caetano do Sul foram excluídos por não cultivarem os produtos selecionados, quais sejam, banana, café, algodão, ar-

roz, cana-de-açúcar, feijão e milho, os quais perfazem 84,46% da área total cultivada naquele ano.

A tabela 2 fornece esclarecimentos sobre o universo de trabalho de cada atributo e sobre os valores de média, mediana, variância, desvio padrão e coeficiente de variação referentes a este período.

TABELA 2

CULTIVOS	N.º DE OBSERVAÇÕES (N)	N.º DE MUNICÍPIOS COM QI= A ZERO	\bar{X}	Md	S^2	s	C.V.
Banana.....	340	27	4,48	0,21	100,43	10,02	224%
Café.....	329	38	0,82	0,70	0,43	0,66	80%
Algodão.....	287	80	0,83	0,44	0,54	0,74	89%
Arroz.....	356	11	0,90	0,69	0,64	0,80	89%
Cana-de-açúcar.....	237	130	1,50	0,25	5,67	2,38	159%
Feijão.....	361	6	1,26	0,65	2,39	1,55	123%
Milho.....	362	5	1,09	0,86	0,76	0,87	80%

Em 1960 os municípios paulistas totalizavam 504, mas Águas de São Pedro, Taboão da Serra, São Caetano do Sul, Diadema, São Vicente

e Cubatão foram excluídos pelas razões já expostas. Para os 498 municípios restantes foram coletados dados de 7 produtos agrícolas, se-

TABELA 3

CULTIVOS	N.º DE OBSERVAÇÕES (N)	N.º DE MUNICÍPIOS COM QI= A ZERO	\bar{X}	Md	S ²	s	C.V.
Café.....	464	34	1,02	0,84	0,73	0,85	83%
Algodão.....	349	149	1,14	0,54	1,87	1,37	120%
Amendoim.....	207	291	1,95	0,20	7,47	2,73	140%
Arroz.....	482	16	1,02	0,60	1,40	1,18	116%
Cana-de-açúcar.....	308	190	1,58	0,23	5,34	2,31	146%
Feijão.....	487	11	1,14	0,73	1,60	1,26	111%
Milho.....	492	6	1,07	0,88	0,69	0,83	78%

gundo o critério já descrito, que perfazem 97,76 por cento da área total cultivada no Estado. Estes produtos são: café, algodão, amendoim, arroz, cana-de-açúcar, feijão e milho; a tabela 3 fornece as informações sobre o universo de trabalho em cada atributo selecionado e sobre as medidas estatísticas calculadas.

Em 1970 os produtos que ocupavam 1% ou mais da área total cultivada no estado eram em número de dez, quais sejam: milho, café, cana-de-açúcar, algodão, arroz, amendoim, laranja, soja e banana que perfaziam 97,89% da área total cultivada no Estado de São Paulo, naquela data. Os dados foram coletados para os 571 muni-

TABELA 4

CULTIVOS	N.º DE OBSERVAÇÕES (N)	N.º DE MUNICÍPIOS COM QI= A ZERO	\bar{X}	Md	S ²	s	C.V.
Milho.....	550	11	0,90	0,80	0,33	0,58	64%
Café.....	471	90	1,12	0,69	1,22	1,10	98%
Cana-de-açúcar.....	405	156	0,90	0,70	1,87	1,37	152%
Algodão.....	391	170	1,17	0,60	1,76	1,33	113%
Arroz.....	530	31	1,09	0,63	1,43	1,20	110%
Amendoim.....	352	209	1,56	0,18	6,27	2,50	160%
Feijão.....	521	40	1,33	0,41	3,74	1,93	145%
Laranja.....	419	142	1,21	0,18	3,32	1,82	150%
Soja.....	168	393	1,64	0,17	9,40	3,07	187%
Banana.....	387	174	5,28	0,11	876,70	29,61	561%

cípios existentes no Estado, em 1970, e, ao término da coleta excluímos os seguintes municípios por não possuírem os cultivos selecionados: Aguas de São Pedro, Cajamar, Embu, Itapevi, Jandira, Ribeirão Pires, Santo André, Taboão da Serra, São Caetano do Sul e Osasco, os quais, com exceção do primeiro, localizavam-se na grande São Paulo.

Desta forma, nossa matriz reduziu-se para 561×10 (561 elementos e 10 atributos) e a tabela 4 resume as informações sobre as distribuições consideradas no ano de 1970.

O mapeamento dos quocientes locacionais em cada período foi feito na escala de 1:2.000.000, segundo a técnica de divisão em quartis, com a seguinte escala nominal:

- 1.º quartil — concentração muito fraca
- 2.º quartil — concentração fraca
- 3.º quartil — concentração forte
- 4.º quartil — concentração muito forte

Com respeito às modificações ocorridas na malha municipal durante o período 1935/1970, os resultados foram mapeados com apoio no trabalho de Ceron, A. O.; Poltroniéri, L. C. e Queiroz, M. H. (1978) e no Quadro Demonstrativo dos Desmembramentos dos Municípios do Departamento de Estatística do Estado de São Paulo (1954).

Em vista do critério adotado para a seleção dos atributos relevantes em cada um dos períodos considerados, nem sempre foi possível comparar os padrões de concentração espacial de determinado cultivo nos quatro segmentos temporais e é isto que mostra a dinâmica dos padrões de uso do solo agrícola no período. É o caso específico da laranja e da soja que aparecem somente em 1970, da banana em 1950 e 1970, do amendoim em 1960 e

1970 e da cana-de-açúcar em 1950, 1960 e 1970.

No que se refere aos cultivos restantes (café, algodão, arroz, feijão e milho) por serem cultivos mais tradicionais, foi possível uma análise mais completa, visando ao conhecimento das diferenças de concentração espacial no decorrer do tempo ou da manutenção de uma ou mais área do estado que se destaquem pela presença de determinada lavoura nos quatro períodos considerados.

Em vista disso e na impossibilidade de incluir todos os cartogramas, passamos à análise da dinâmica dos padrões de concentração espacial, de forma conjunta, apresentando, a título de exemplo, apenas aqueles referentes à lavoura algodoeira que julgamos de maior significância em termos de modificações nos padrões locacionais, no período considerado.

Café — a simples verificação dos coeficientes de verificação nos quatro períodos considerados revela que a cafeicultura paulista vem sofrendo nestes trinta e cinco anos um processo de concentração espacial, pois os valores dos coeficientes de variação apresentam um aumento significativo. Este processo de concentração da cafeicultura foi mais nítido de 1935/36 para 1950, quando o coeficiente de variação aumentou de 54 para 80%, menos intenso de 1950 para 1960 (de 80 para 83%), mantendo esta tendência até 1970, quando o valor do c. v. foi igual a 98%. Entretanto, não houve muita modificação, em termos locacionais, na cafeicultura paulista neste período; manteve-se, de modo geral, na área de muito forte concentração no centro-norte do estado, prolongando-se em direção a leste e nordeste paulista. Notou-se também que, em relação ao período anterior, em 1950, um número muito maior de municípios apresentava forte e muito forte concentração da cafei-

cultura e que este número aumentou em 1960, principalmente em direção a oeste do estado, área de solos mais férteis. É necessário ressaltar o fato de, em 1960, se ter definido a separação das áreas do centro-norte e do leste paulistas, havendo entre elas áreas de muito fraca e fraca concentração da cafeicultura e que se destacavam pela presença de outras lavouras, no caso, a cana-de-açúcar.

Em 1970 as áreas de muito forte e forte concentração da cafeicultura permaneciam a oeste do estado, podendo-se distinguir duas grandes áreas:

— uma, com sentido a grosso modo sudeste/noroeste, que vai desde Botucatu até São João do Pau'D'Alho e Santa Mercedes;

— outra, com sentido também sudeste/noroeste, porém localizada mais ao norte, compreendendo desde o município de Pindorama até Palmeira D'Oeste, com ligeira interrupção na altura de Cosmorama e Santópolis do Aguapeí.

A leste do estado observou-se um retorno da cafeicultura numa faixa quase contínua que atingia desde o município de Pedregulho, ao norte, até Itatinga e Bragança Paulista, ao sul.

Com exceção do sul do estado, da área em torno da Grande São Paulo e do leste paulista nas proximidades da divisa do Estado do Rio de Janeiro, onde havia completa ausência do produto, o restante do espaço paulista, em 1970, caracterizava-se pela presença de áreas de fraca e muito fraca concentração da lavoura cafeeira.

Algodão — da mesma forma que a cafeicultura, a lavoura algodoeira também apresentou coeficientes de variação crescentes até 1960, significando um aumento na concentração espacial do produto (vide tabelas 1, 2 e 3), entretanto, parece ter sido a lavoura cujos padrões de concentração apresentaram maio-

res modificações em termos locais. Estas modificações foram mais nítidas de 1935/36 para 1950, como se pode observar nas figuras 1 e 2, uma vez que, em prazo de quinze anos, houve total inversão das áreas de muito forte concentração da lavoura algodoeira; estas localizavam-se principalmente no centro sul do estado, em áreas da depressão periférica e, já em 1950, deslocaram-se quase que totalmente para o extremo oeste, ocupando áreas do planalto ocidental. Tanto em 1950 como em 1960 (figuras 2 e 3) algumas áreas isoladas de muito forte concentração apareciam por todo o estado, com exceção do sul e do vale do Paraíba.

Em 1970 houve diminuição no coeficiente de variação, significando maior disseminação pelo estado, porém a lavoura algodoeira concentrava-se basicamente no oeste, embora aparecessem também áreas de concentração forte e muito forte no norte e leste do espaço paulista. Convém lembrar, entretanto, que estas últimas eram áreas muito restritas quando comparadas àquelas do oeste. As áreas de concentração fraca e muito fraca localizavam-se no centro-sul, sendo que o sul e o sudeste do estado caracterizavam-se pela total ausência da cultura do algodão (fig. 4).

Arroz — ao contrário da cafeicultura e da lavoura algodoeira, a rizicultura aparecia bastante disseminada por todo o estado e esta disseminação vem se processando desde o início do período em estudo, uma vez que os coeficientes de variação apresentaram valores decrescentes, com exceção do período 1950/1960 (vide tabelas 1, 2, 3 e 4). Três áreas principais se distinguem desde 1935/36 no que se refere ao cultivo do arroz: o norte e o sul do estado e a área de rizicultura de inundação do vale do Paraíba. Porém, destas três áreas, apenas o norte se expandiu em termos de maior número de municí-

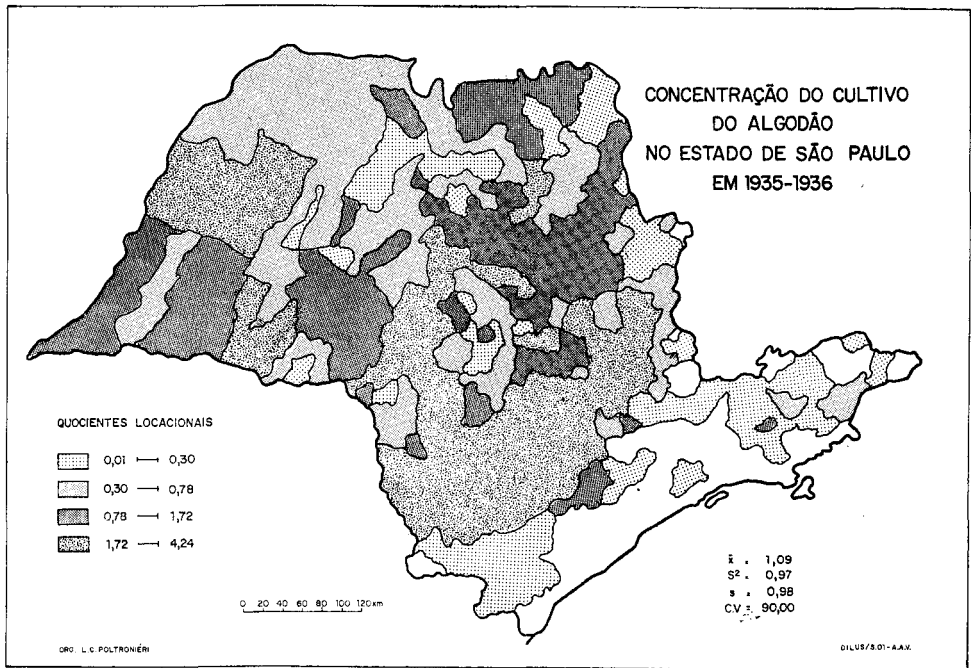


Figura 1

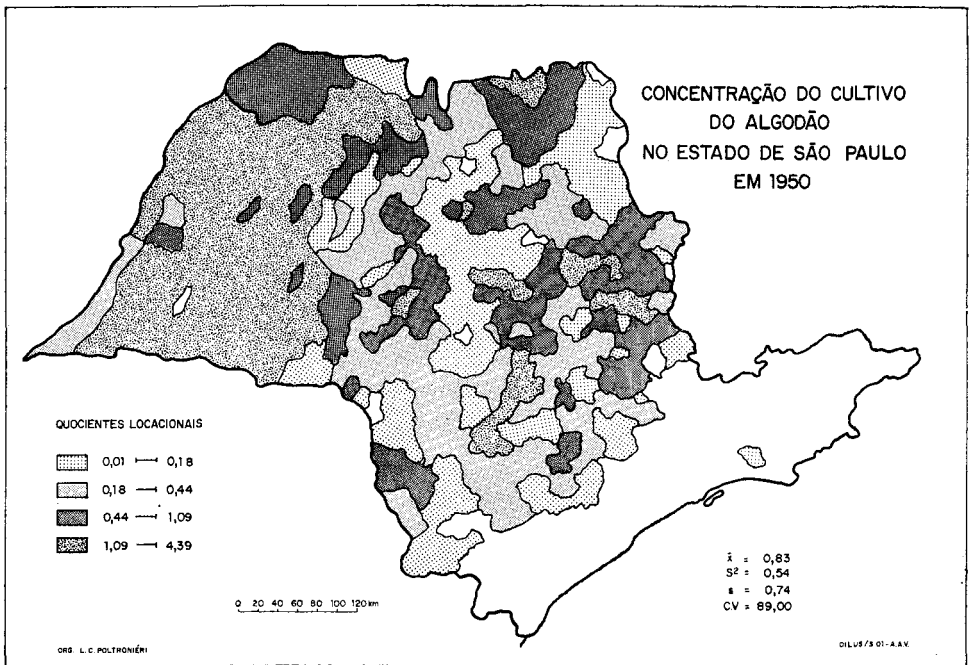


Figura 2

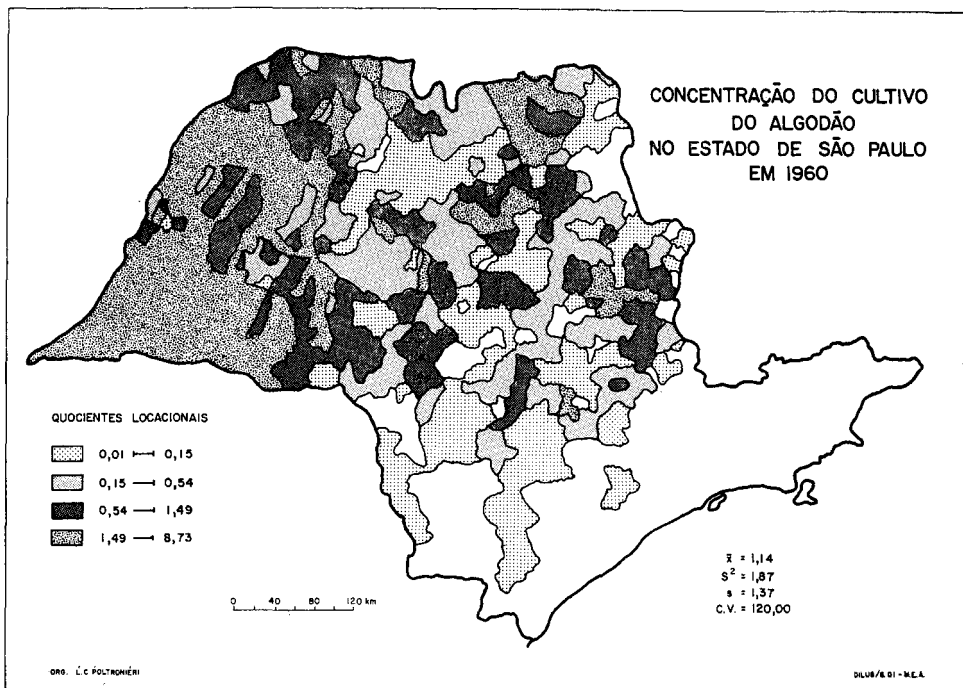


Figura 3

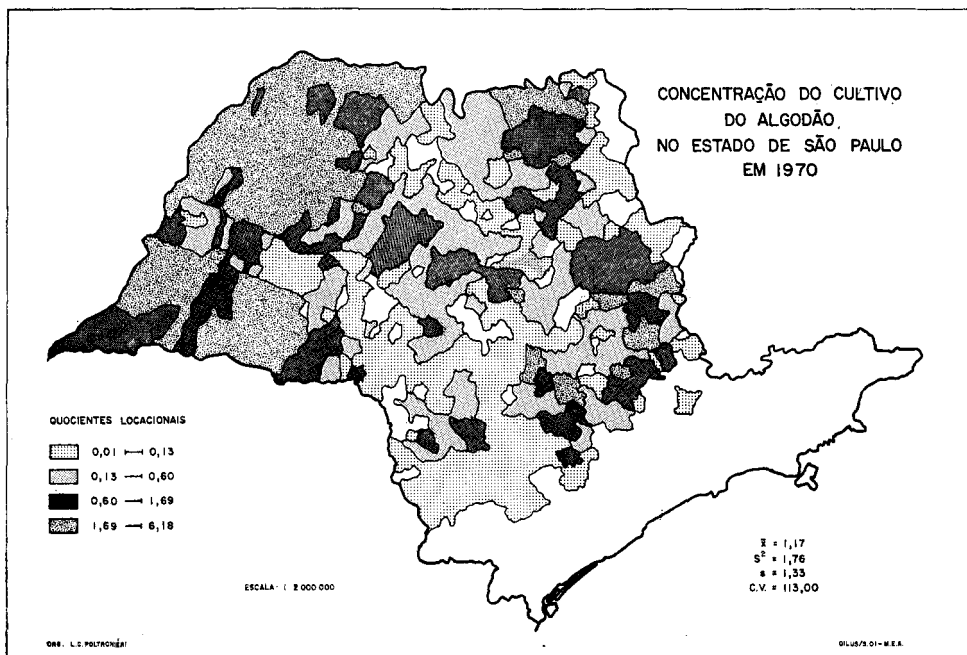


Figura 4

pios cultivadores, enquanto a área do vale do Paraíba sofreu um decréscimo e o sul do estado se manteve estagnado.

Em 1970 mantinha-se a área de muito forte concentração do norte do estado, que aparecia formando um bloco compacto, incluindo desde o município de Paulo de Faria até Ibitinga no sentido norte/sul e de General Salgado até Barretos no sentido leste/oeste; no nordeste a área de concentração muito forte abrangia de Rifânia a Batatais e de Santo Antônio da Alegria a Tambaú.

contaminação dos pomares.

O restante do estado caracterizava-se por completa ausência da citricultura ou por concentração fraca e/ou muito fraca.

Soja — duas áreas se destacavam, em 1970, pela concentração muito forte de soja: uma localizada no norte do estado, abrangendo municípios desde Colômbia e Barretos, a oeste, até Igarapava e São José da Bela Vista, a leste de Jaboticabal, e Luís Antônio, ao sul; esta área coincidia perfeitamente com aquela de concentração do milho, podendo afirmar que a soja era também aproveitada pelas indústrias de óleos vegetais. A outra área, de menor extensão, localizava-se no sudoeste, incluindo os municípios de Iepê, Rancharia, Maracá, Florínea, Assis e Lutécia e, talvez, aparecesse como um prolongamento das importantes áreas de cultivo de soja do norte do Paraná.

Com localização isolada, apareciam ainda algumas áreas de muito forte concentração de soja, tais como Mirandópolis, José Bonifácio, Itapuí, Paranapanema, Perdinho, Capela do Alto, Amparo—Santo Antônio da Posse e Piraçununga — Aguai—Casa Branca, dentre outros.

A rizicultura de inundação aparecia no leste do estado, nos muni-

cípios do vale do Paraíba, desde São José dos Campos até Cachoeira Paulista e, no sul, nos municípios do vale do Ribeira, desde Iporanga até Iguape.

Além destas áreas, outras apareciam, embora isoladas no centro do espaço paulista.

O oeste do estado, parte da média depressão periférica e os municípios do litoral norte caracterizavam-se principalmente pela presença de áreas de concentração muito fraca do cultivo do arroz, sendo que nos arredores da capital paulista havia completa ausência da rizicultura.

Feijão — apesar de ser uma lavoura muito disseminada por todo o estado, o feijão vem apresentando nestes trinta e cinco anos uma tendência à maior concentração em alguns pontos, em vista dos coeficientes de variação encontrados (tabelas 1, 2, 3 e 4). Porém, notou-se que, de 1935/36 para 1950, houve uma mudança, senão total, pelo menos parcial, das áreas de muito forte concentração do cultivo. Inicialmente localizada nos municípios do vale do Paraíba e em torno da capital em direção ao sul do estado, a área de muito forte concentração do feijão foi, em 1950, estendendo-se cada vez mais em direção ao sul e sudoeste, desaparecendo quase que totalmente dos municípios vizinhos à capital paulista.

No vale do Paraíba, antes integralmente tomado pela lavoura, já se notavam algumas modificações e, em 1960, eram apenas os municípios da Serra do Mar que se dedicavam ao plantio de feijão.

Em 1970 esta tendência permanecia e as áreas de muito forte concentração do cultivo de feijão localizavam-se no centro-sul e no leste do Estado de São Paulo, justamente onde não se cultivava o amendoim e, com raras exceções, coincidindo bastante com a cultura do milho.

Além desta área compacta, alguns municípios apareciam no restante do espaço paulista com expressivo grau de concentração de feijão; é o caso de Tarabá — Pirapozinho—Anhumas, Osvaldo Cruz, Alto Alegre, Bariri—Boracéia, São Carlos, Cajuru, para citar somente alguns.

No restante do estado, com exceção dos municípios do oeste e do centro-norte que apresentavam concentração forte do cultivo, o feijão aparecia com concentração fraca e/ou muito fraca, principalmente no noroeste, centro-leste e sudeste.

Milho — semelhantemente ao feijão, a lavoura do milho apresentava-se bastante disseminada por todo o espaço paulista nos quatro períodos considerados. Os coeficientes de variação encontrados para o milho revelam que, de 1935/36 para 1950, houve uma tendência de concentração da lavoura em alguns pontos do estado (tabelas 1 e 2), mas nos períodos posteriores o milho passou a ser cultivado em grande escala por um número cada vez maior de municípios. Apesar disso, notou-se nos quatro períodos que a lavoura concentrava-se, em termos locais, preferencialmente nos municípios do sul e sudeste do estado, coincidindo, com raras exceções, com as áreas onde o feijão é cultivado. Em 1935/36 as áreas vizinhas à capital destacavam-se pela presença do milho, porém, nos períodos seguintes, os municípios desta área passaram a apresentar apenas muito fraca e fraca concentração, definindo-se, portanto, dois espaços de concentração muito forte, quais sejam: o sudoeste do estado e o núcleo do vale do Paraíba que, em 1960, aparecia separado em duas partes: uma composta por municípios da serra da Mantiqueira e outra por municípios da Serra do Mar. Neste período, ainda, nota-se

a expansão do milho para leste e norte do estado.

Em 1970, embora o milho se apresentasse como cultivo disseminado por todo o estado, podiam ser destacadas quatro áreas principais de concentração muito forte, a saber:

— uma área ao sul do estado, compreendendo os municípios de Itararé, Itaberá, Itapeva, Buri, Itapetininga, Capão Bonito, Apiaí e Iporanga, dentre outros, talvez ligada à importante suinocultura nesta parte do estado;

— uma área localizada no norte do estado, coincidindo com os municípios de Barretos, Colômbia, Guariba, Morro Agudo, Guaíra, Altair, Olímpia e Batatais, dentre outros. Nesta área, embora o cultivo do milho estivesse relacionado às atividades criatórias, é de se supor seu aproveitamento nas indústrias de óleos vegetais existentes nas proximidades;

— com extensão mais restrita, o milho aparecia ainda em alguns municípios da serra da Mantiqueira, como: Socorro, Monte Alegre do Sul, Bragança Paulista, Atibaia, Piracaia e Joanópolis;

— finalmente, no leste do estado, Jambuí, Paraibuna, São Luís do Paraitinga, Lagoinha, Cunha, Silveiras, São José do Barreiro e Bananal eram os municípios que se destacavam como área de muito forte concentração de milho.

Além destas, outras áreas se destacavam pela forte concentração do produto, principalmente localizadas na Alta Paulista, no sudeste e nordeste do estado.

Cana-de-Açúcar — a lavoura canavieira foi considerada apenas nos anos de 1950 e 1960, em virtude de a fonte estatística utilizada para 1935/36, já citada, conter apenas os dados de volume da produção de açúcar, o que impedia a comparação com os outros atributos selecionados. Desde 1950 a lavoura lo-

calizava-se, preferencialmente, nos municípios da média depressão periférica paulista, em virtude dos solos favoráveis ao cultivo e das condições climáticas existentes; apesar disso, naquele ano, alguns municípios do vale do Paraíba se destacavam pela presença da cana-de-açúcar. Já em 1960 houve uma tendência maior de concentração da cultura em áreas da média depressão periférica, o que ficou evidenciado pelos coeficientes de variação encontrados (tabelas 2 e 3). Distinguiu-se a existência de dois blocos principais: um concentrado em Piracicaba e arredores e outro centralizado no eixo Araraquara-Ribeirão Preto; no restante do espaço paulista havia área de muito fraca concentração de cana-de-açúcar e, principalmente, áreas onde a cultura era inexistente devido às condições naturais desfavoráveis.

Em 1970 a lavoura canavieira apresentava-se com nítida concentração na porção centro-leste do espaço paulista em áreas da média depressão periférica e do planalto ocidental. No oeste paulista destacavam-se apenas algumas áreas isoladas de muito forte concentração da cultura da cana-de-açúcar, como é o caso de Icém, Penápolis — Avanhandava, arredores de Catanduva, Pirajuí, Oriente, Quatá, Maracá—Assis e Ourinhos—Chavantes. No leste do estado destacavam-se as áreas de Aramina — Igarapava, Mococa—Tapiratiba e Píthnal—Santo Antônio da Posse.

Nas proximidades da capital paulista, Pirapora do Bom Jesus e Igaratá—Guararema era mas áreas que se destacavam como de muito forte concentração da lavoura canavieira.

As áreas de fraca e muito fraca concentração do cultivo localizavam-se predominantemente no leste do estado, embora aparecessem também no centro-oeste e no sul.

A ausência marcante da lavoura canavieira no norte, no oeste e no

sul de São Paulo é uma característica importante e vinculada às condições edáficas e climáticas desfavoráveis.

Banana — como já foi dito, devido ao critério adotado para a seleção dos atributos relevantes, a bananicultura foi incluída nos anos de 1950 e 1970.

O coeficiente de variação encontrado para 1950 (224%) revela, em comparação com aquele de 1970 (561%), que o cultivo da banana passou, em vinte anos, por um processo nítido de concentração espacial.

Em 1950 os espaços de muito forte concentração espalhavam-se por todo o estado, mas não havia formação de áreas compactas a não ser no sul e no sudeste paulistas.

Em 1970 a bananicultura paulista estava muito fortemente concentrada em um eixo localizado no sul, sudeste e leste do estado; todo o litoral paulista e grande parte dos municípios do vale do Paraíba, do vale da Ribeira e da serra da Mantiqueira incluíam-se nesta classe e talvez pudesse ser feita uma distinção nesta área quanto aos destinos da produção:

— a área da Mantiqueira, vale do Paraíba e litoral norte, basicamente produtora para consumo interno;

— a área do vale do Ribeira e litoral sul, basicamente produtora para exportação.

Embora aparecessem outras áreas de muito forte e forte concentração do cultivo da banana espalhadas por todo o Estado, de modo geral, a maior parte caracterizava-se pela concentração fraca e/ou muito fraca ou pela completa ausência.

Amendoim — a lavoura de amendoim também passou pelo processo de concentração entre 1960 e 1970 em vista dos coeficientes de variação encontrados (140 e 160%, respectivamente). Em 1960 a lavoura

concentrava-se principalmente no extremo oeste paulista, e as áreas mais importantes no cultivo do amendoim eram também aquelas importantes no que se refere à lavoura algodoeira. Além disso, começava a definir-se uma outra área importante nos arredores de Taquaritinga. No restante do estado havia completa ausência do cultivo de amendoim com apenas pontos isolados de muito fraca concentração.

Em 1970 a lavoura do amendoim concentrava-se principalmente no oeste paulista; o interessante a ser notado é que as áreas que se dedicavam a esta lavoura, com raras exceções, não eram as mesmas que se caracterizavam pela presença da lavoura algodoeira naquela parte do estado. Pode-se dizer, portanto, que praticamente estes dois tipos de cultivos excluíram-se mutuamente na área em questão durante o período 1960/1970.

No centro-norte do estado aparecia uma área de concentração forte e muito forte de amendoim, localizada principalmente nos arredores de Taquaritinga, Cândido Rodrigues, Monte Alto, Santa Adélia, Fernando Prestes, Taiapu, Taiúva, Terra Roxa, Viradouro e Dumont.

De modo geral, toda a lavoura do amendoim estava, em 1970, localizada em áreas do planalto ocidental, enquanto que o centro sul e o leste paulistas caracterizavam-se pela quase completa ausência do cultivo do amendoim.

Laranja — em 1970 a citricultura paulista concentrava-se basicamente num eixo com sentido sudeste/noroeste, em duas áreas da média depressão periférica e do planalto ocidental; uma área secundária, mas também de concentração muito forte, aparecia em alguns municípios do vale do Paraíba.

É neste eixo sudeste/noroeste que se localizavam as áreas de

concentração forte do produto, enquanto que o restante do estado, com raras exceções, se caracterizava pela concentração fraca e/ou muito fraca da citricultura.

Tradicionalmente, a citricultura paulista estabeleceu-se no vale do Paraíba, difundindo-se para o município de Limeira. Daí expandiu-se pelos arredores e, posteriormente, desenvolveu-se no planalto ocidental, centralizada em Bebedouro, Taquaritinga e Araraquara, principalmente.

A produção de laranjas de alta qualidade e os investimentos econômicos nestas duas áreas possibilitaram o desenvolvimento do eixo citrícola comercial do Estado de São Paulo que, além de produzir e beneficiar, também transforma o produto em suco concentrado.

No oeste paulista, área atacada pelo cancro cítrico, apareciam alguns centros de concentração forte da citricultura, cuja presença talvez se explicasse pela necessidade de atendimento aos mercados regionais, uma vez que as laranjas produzidas no oeste não podem ser enviadas para o leste por motivo de contaminação dos pomares.

O restante do estado caracterizava-se por completa ausência da citricultura ou por concentração fraca e/ou muito fraca.

Soja — duas áreas se destacavam, em 1970, pela concentração muito forte de soja: uma localizada no norte do estado, abrangendo municípios desde Colômbia e Barretos, a oeste, até Igarapava e São José da Bela Vista, a leste de Jaboaticabal, e Luís Antônio, ao sul; esta área coincidia perfeitamente com aquela de concentração do milho, podendo afirmar que a soja era também aproveitada pelas indústrias de óleos vegetais. A outra área, de menor extensão, localizava-se no sudoeste, incluindo os municípios de Iepê, Rancharia, Maracá, Florínea, Assis e Lutécia e,

talvez, aparecesse como um prolongamento das importantes áreas de cultivo de soja do norte do Paraná.

Com localização isolada, apareciam ainda algumas áreas de muito forte concentração de soja, tais como Mirandópolis, José Bonifácio, Itapuí, Paranapanema, Perdinho, Capela do Alto, Amparo—Santo Antônio da Posse e Piraçununga — Aguai—Casa Branca, dentre outros.

O restante do espaço paulista caracterizava-se por concentração fraca e/ou muito fraca do cultivo da soja ou pela completa ausência do produto. É interessante ressal-

tar o fato de a soja ser o produto agrícola que apresentava, na época, menor disseminação no Estado de São Paulo, talvez pela recente introdução do cultivo nas lavouras paulistas.

A aplicação do quociente locacional para análises deste tipo revelou-se de grande utilidade, pois possibilitou o conhecimento das transformações ocorridas nos padrões locacionais de concentração espacial dos atributos de uso do solo agrícola e, conseqüentemente, da dinâmica de ocupação do solo por lavouras em São Paulo, no período de 1935/1970.

BIBLIOGRAFIA

BATHIA, S. S. "Patterns of crop concentration and diversification in India". *Economic Geography*, vol. 41, 1965: 39/56.

MORGAN, W. B.; MUNTON, R. J. *Agricultural Geography*. The field of Geography, Methuen & Co., Ltda., 1971.

Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo — Instituto de Economia Agrícola. *Desenvolvimento da Agricultura Paulista*, 1972.

VOLLET, R. C. M.; VEIGA, A.; ENGLER, J. J. C. "Subsídios à uma política de regionalização agrícola no Estado de São Paulo". *Agricultura em São Paulo*, Ano XXI, Tomo I, 1974: 31/69.

FONTES DOS DADOS UTILIZADOS:

- Estatística Agrícola e Zootécnica — 1935/36 — Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo.
- Recenseamento Geral do Brasil — 1940 — Série Regional — Parte XVII — São Paulo — Tomo 3 — Censos Econômicos: Agrícola, Industrial, Comercial e dos Serviços. Rio de Janeiro, 1950. IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- IV Recenseamento Geral do Brasil — 1950 — Estado de São Paulo — Série Regional — vol. XXV, Tomo 2 — Censo Agrícola. IBGE — Conselho Nacional de Estatística.
- VII Recenseamento Geral do Brasil — Série Regional — Vol. II, Tomo XI, 1.^a e 2.^a partes — Censo Agrícola de 1960 — São Paulo. IBGE — Instituto Brasileiro de Estatística.
- VIII Recenseamento Geral do Brasil — 1970 — Série Regional — São Paulo — Censo Agropecuário — 1.^a e 2.^a partes. Censo Demográfico. IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.