

Grandes regiões e tipos de agricultura no Brasil

BRIAN J. L. BERRY

GERALD F. PYLE

CONSTITUI este trabalho um ensaio quantitativo adicional de regionalização, no qual é aplicada uma metodologia bem desenvolvida, com dados recentes, num contexto que tem sido relativamente inexplorado num sentido quantitativo formal. O problema se relaciona diretamente a uma análise de dados. Face ao grande número de unidades de áreas de observação é inquirido ao pesquisador: Quantos tipos diferentes de variação espacial estão presentes nos dados? Estes tipos de variação espacial, considerados juntos, criam grupos contíguos de unidades observacionais relativamente homogêneas (isto é, de regiões "formais")? A resposta é dada pela aplicação de processos de combinação fatorial e taxonômica¹

No caso particular considerado neste estudo as unidades de observação são as 360 microrregiões brasileiras e as oitenta variáveis relacionadas à produção industrial e agrícola. O tema regionalização originou-se em conseqüência das relações entre a Geografia e a Estatística dentro da Fundação IBGE, no Brasil. O IBGE é constituído de duas partes principais: o Instituto de Geografia e o de Estatística. Entre suas funções, o último é responsável pelos censos e os geógrafos são chamados a promover a regionalização a ser usada como estrutura básica para as tabulações censitárias. Ao mesmo tempo o IBG tem sido solicitado a apresentar sugestões para a estruturação do planejamento nacional, e seu interesse nas regiões formais, portanto, origina-se também do desejo de definir áreas que possam apresentar uma resposta simples à política pública, em virtude de sua situação e características comuns. Foi com este assunto em mente que os autores foram solicitados a aconselhar e auxiliar o IBGE, em 1968, e este trabalho é o resultado do programa de cooperação então surgido.

Os Dados Originais

As unidades de observação, as 360 microrregiões (na linguagem da taxonomia, a *unidade taxonômica operacional* UTO) são apresentadas na figura 1. Estas microrregiões foram formadas pelo agrupamento dos 3 963 municípios existentes, constituindo-se num conjunto de UTO

¹ O leitor não familiarizado com esses métodos poderá consultar Brian J. L. Berry e Andrezej Wrobel, em *Economic Regionalization and Numerical Methods* (Varsóvia: PWN, 1968).

mais flexível, organizado pelo IBGE, em 1968.² As 80 variáveis estão relacionadas na tabela 1, juntamente com o método pelo qual foram calculadas para cada microrregião. Em resumo, quantidade e valor do produto são anotados para 77 variáveis (as outras três são “indicadores de referência”, população, área e densidade populacional), e 28 produtos agrícolas tiveram anotação adicional, assim como as suas percentagens, tanto em relação à produção total nacional, como das áreas ocupadas pelas culturas dentro da microrregião.

O preparo da matriz de dados (360 x 80) foi da responsabilidade da Fundação IBGE, que forneceu aos autores informações codificadas em folhas especiais (coluna 80) prontas para serem perfuradas. As análises e interpretação foram levadas a efeito na Universidade de Chicago.

A Análise

Os processos analíticos usados devem ser, presentemente, bem conhecidos. Para qualquer matriz de dados são incluídos: 1) exame das estatísticas descritivas para cada variável, a fim de determinar as transformações (por normalização) que se fazem necessárias para satisfazer as premissas dos últimos estágios das análises. 2) preparo da matriz de correlação de cada variável com cada outra e a análise fatorial desta matriz, para determinar o número e composição dos “fatores” ou padrões comuns de variação. 3) Cálculo dos pesos para cada UTO, com referência a cada fator, junto com o preparo e interpretação dos mapas referentes aos fatores.

Estes processos foram repetidos em quatro análises distintas no caso presente — duas análises para 80 variáveis, sobre a quantidade e valor do produto e dois estudos para 31 variáveis sobre área de cultivo e a porcentagem em relação à produção nacional. Em cada caso, apenas poucos minutos foram necessários para o sistema de computadores da Universidade de Chicago processarem os dados, embora o mapeamento subsequente e a interpretação tenham consumido um lapso de tempo substancialmente maior. Para focalizar a concentração da produção foi adotada uma convenção no mapeamento dos fatores, onde apenas as contagens da UTO, que tivessem valor superior 2,0, seriam apresentadas num mapa desenhado para ilustrar a variação espacial de um fator.

Os Fatores

O cerne dos resultados de qualquer análise fatorial para a análise de dados reside num conjunto de correlação entre as variáveis originais e os fatores comuns, mostrando, essencialmente, o agrupamento das variáveis originais, padrões espaciais comuns. As tabelas 2 até 5 apresentam os quatro conjuntos de fatores do presente estudo. As análises do valor e quantidade resultaram em doze fatores (isto é, doze tipos fundamentais de variação espacial, sintetizando, efetivamente, as variações espaciais de 80 variáveis), ao passo que as áreas de culturas e as análises das percentagens relativas têm dez fatores.³

Para se ter uma idéia do que se pode extrair dessas matrizes, considerar a tabela 2. Nesta as 21 variáveis de produção industrial podem

2 A metodologia e os critérios adotados para esta regionalização inicial podem ser obtidos, com detalhes, na Fundação IBGE — *Divisão do Brasil em Micro-Regiões Homogêneas* (Rio de Janeiro — IBGE — 4 volumes, 1968).

3 Usamos a convenção de que um fator deve ter um valor próprio que exceda a unidade para ser “significante”.

ser vistas como tendo correlações mais altas, com o primeiro fator (Q1) junto com a população e densidade populacional; interpretamos isto como um agrupamento de “atividade urbana”. Igualmente o quarto fator (Q4) isola o padrão espacial altamente correlacionado com a produção da borracha, juta cacau e oleaginosas, nas UTOs, com as maiores áreas e as baixas densidades populacionais; a isto chamamos de agrupamento dos “produtos equatoriais”.

Interpretações semelhantes foram feitas para cada fator, em cada análise e 44 mapas de trabalho mostrando os padrões espaciais relacionados a cada fator foram preparados. O problema, então, surgiu tanto para as similaridades como para as diferenças nos resultados das quatro análises. Muitos aspectos comuns estão presentes. Por exemplo, a figura 2 mostra mapas para os fatores Q4, V4, RS6 e LC9 — cada um deles um agrupamento de “produtos equatoriais” (as áreas vazias da Amazônia são sombreadas em cinza claro, em vez de preto, a fim de evitar a óbvia concepção cartográfica ilusória que, de outra forma, ocorreria). Para obter um completo conjunto de combinações de fatores, um tipo relativamente simples de procedimento, contrapondo fatores, foi seguido. Uma matriz de fatores (360 UTO × 44) foi preparada e computadas as correlações entre os fatores. Em seguida foi preparado um diagrama articulado, conectando todos os fatores com correlações excedendo 0,5. As doze combinações resultantes são apresen-

TABELA 1
Relação das variáveis

INDÚSTRIAS E PRODUTOS	ESPECIFICAÇÃO			
	Valor do produto	Quantidade do produto	Porcentagem em relação à produção nacional	Área ocupada p/culturas
Equipamento elétrico.....	X	X		
Indústrias mecânicas.....	X	X		
Indústrias diversas.....	X	X		
Editorial e gráfica.....	X	X		
Indústrias de sabão e velas.....	X	X		
Indústrias de plásticos.....	X	X		
Farmacêutica e médico-hospitalar....	X	X		
Transporte de materiais.....	X	X		
Papel e papelão.....	X	X		
Química.....	X	X		
Artefatos de borracha.....	X	X		
Metalúrgica.....	X	X		
Têxtil.....	X	X		
Calçados.....	X	X		
Bebidas.....	X	X		
Couros e peles.....	X	X		
Mineral.....	X	X		
Móveis.....	X	X		
Carne fresca de bovino.....	X	X		
Outras indústrias.....	X	X		
Indústria da madeira.....	X	X		
Indústria fumageira.....	X	X		
Gêneros alimentícios.....	X	X		
Galinha.....	X	X		
Banha.....	X	X		

(Continua)

TABELA 1
Relação das variáveis

(Conclusão)

INDÚSTRIAS E PRODUTOS	ESPECIFICAÇÃO			
	Valor do produto	Quantidade do produto	Porcentagem em relação à produção nacional	Área ocupada p/culturas
Trigo.....	X	X	X	X
Erva-mate.....	X	X		
Soja.....	X	X	X	X
Tungue.....	X	X	X	X
Uva.....	X	X	X	X
Batata-inglesa.....	X	X	X	X
Gado bovino.....	X	X		
Amendoim.....	X	X	X	X
Café.....	X	X	X	X
Milho.....	X	X	X	X
Arroz.....	X	X	X	X
Cebola.....	X	X	X	X
Borracha.....	X	X		
Juta.....	X	X	X	X
Oleaginosas.....	X	X		
Cacau.....	X	X	X	X
Carne de porco salgada.....	X	X		
Carne de porco fresca.....	X	X		
Ovos.....	X	X		
Babaçu.....	X	X		
Banana.....	X	X	X	X
Côco-da-baía.....	X	X	X	X
Mandioca.....	X	X	X	X
Abacaxi.....	X	X	X	X
Pêssego.....	X	X	X	X
Cana-de-açúcar.....	X	X	X	X
Sisal.....	X	X	X	X
Caroá.....	X	X		
Caprinos.....	X	X		
Ovinos.....	X	X		
Algodão arbóreo.....	X	X	X	X
Mamona.....	X	X	X	X
Batata-doce.....	X	X	X	X
Tangerina.....	X	X	X	X
Chá.....	X	X	X	X
Súfno.....	X	X		
Feijão preto.....	X	X	X	X
Leite.....	X	X		
Laranja.....	X	X	X	X
Minério de ferro.....	X	X		
Bauxita.....	X	X		
Produtos minerais.....	X	X		
Quartzo.....	X	X		
Sal.....	X	X		
Carnaúba.....	X	X		
Algodão herbáceo.....	X	X	X	X
Lã.....	X	X		
Carvão.....	X	X		
Fumo.....	X	X	X	X
Charque.....	X	X		
Carne frigorificada.....	X	X		
Cassiterita.....	X	X		

Área da Microrregião..... }
 População da Microrregião..... } — Referências variáveis
 Densidade de População..... }

TABELA 2
Fator pêso-quantidade na análise dos produtos
Fatores rotacionados

INDÚSTRIAS E PRODUTOS	FATORES ROTATIVOS											
	Q I	Q II	Q III	Q IV	Q V	Q VI	Q VII	Q VIII	Q IX	Q X	Q XI	Q XII
Equipamento elétrico.....	0.841	0.040	-0.020	0.005	0.009	-0.088	0.129	0.036	-0.020	0.073	-0.047	0.068
Indústria mecânica.....	0.811	0.077	-0.058	-0.024	-0.019	-0.076	-0.033	-0.062	0.019	0.042	-0.039	0.148
Indústrias diversificadas.....	0.786	0.161	-0.025	-0.045	-0.058	0.029	-0.077	-0.104	-0.018	0.063	-0.027	0.012
Indústrias de plásticos.....	0.783	-0.034	0.011	-0.001	0.015	-0.088	0.241	0.065	-0.054	0.029	-0.124	-0.073
Farmacêutica e médico-hospitalar.....	0.778	-0.079	0.012	-0.021	-0.018	-0.031	0.208	0.029	-0.090	0.027	-0.031	-0.166
Indústrias de sabão e velas.....	0.776	-0.035	0.040	-0.012	-0.014	0.045	0.099	0.061	-0.025	-0.012	0.101	-0.101
Editorial e gráfica.....	0.754	-0.013	-0.025	0.010	-0.072	0.045	-0.134	-0.106	-0.030	0.027	0.041	-0.053
Transporte de materiais.....	0.730	0.054	0.051	0.010	-0.011	-0.019	-0.028	-0.190	0.018	0.058	-0.071	0.124
Papel e papelão.....	0.726	0.017	-0.071	-0.030	-0.024	-0.206	0.034	0.036	-0.064	0.003	-0.046	0.079
Artefatos de borracha.....	0.715	0.009	0.065	0.096	0.011	0.039	0.065	0.006	-0.071	0.008	-0.035	-0.030
Química.....	0.715	-0.069	-0.061	-0.060	-0.024	0.033	-0.099	-0.132	0.026	-0.039	0.262	0.011
Têxtil.....	0.657	-0.032	0.039	-0.087	0.143	0.005	-0.208	0.063	-0.018	0.013	0.019	0.192
Calçados.....	0.633	0.036	-0.039	-0.057	-0.004	0.045	-0.209	-0.003	-0.071	0.034	0.002	0.123
Metalúrgica.....	0.629	0.030	-0.040	-0.039	-0.086	0.046	-0.179	-0.097	-0.013	0.253	0.041	0.014
Total populacional.....	0.604	0.055	-0.267	-0.081	0.172	0.432	-0.202	-0.069	-0.103	-0.006	0.020	-0.258
Couros e peles.....	0.575	0.058	-0.116	-0.020	0.021	0.099	-0.177	-0.047	-0.103	0.064	-0.048	-0.011
Móveis.....	0.557	0.120	-0.061	-0.094	-0.035	0.125	-0.229	-0.144	-0.067	-0.059	0.019	-0.018
Bebidas.....	0.544	0.150	-0.127	-0.056	-0.078	0.272	-0.019	-0.026	0.079	0.004	0.107	0.002
Carne fresca de bovino.....	0.503	0.038	-0.284	0.126	-0.016	0.187	-0.230	-0.194	-0.006	0.052	-0.107	-0.213
Outras indústrias.....	0.424	0.136	-0.140	-0.234	0.031	0.353	-0.369	0.002	0.009	0.152	0.074	-0.192
Indústria da madeira.....	0.396	0.253	-0.238	0.002	-0.167	0.083	-0.250	-0.014	-0.094	-0.085	0.052	-0.074
Gêneros alimentícios.....	0.322	0.036	-0.005	-0.235	0.142	0.156	-0.224	-0.044	0.015	-0.107	0.021	-0.157
Banha.....	0.177	0.760	0.036	-0.029	0.014	0.040	0.066	-0.255	-0.054	0.042	-0.036	-0.072
Erva-mate.....	-0.013	0.702	-0.105	0.012	0.002	-0.051	-0.053	0.118	-0.052	-0.021	-0.017	0.043
Trigo.....	0.030	0.700	-0.125	-0.025	-0.001	-0.119	-0.069	-0.103	-0.038	-0.082	0.004	0.200
Soja.....	0.051	0.674	0.012	-0.065	-0.038	0.031	0.003	-0.223	-0.031	-0.089	-0.014	-0.254
Tungue.....	0.073	0.541	-0.030	0.027	0.020	0.116	-0.038	0.060	-0.013	0.022	0.035	0.274
Uva.....	0.262	0.400	-0.096	-0.015	0.038	-0.081	-0.130	0.191	0.007	0.197	-0.046	0.236
Pessego.....	0.205	0.250	-0.194	-0.035	0.055	-0.232	-0.085	0.082	-0.048	0.188	-0.081	-0.183
Suino.....	-0.041	0.206	-0.575	-0.050	0.183	0.101	0.029	0.065	-0.289	-0.050	-0.078	-0.173
Gado.....	-0.023	-0.048	-0.519	-0.049	0.171	0.062	0.211	-0.347	-0.231	0.057	-0.030	-0.172
Arroz.....	0.054	-0.038	-0.497	0.062	-0.171	-0.048	0.046	-0.161	-0.045	-0.048	0.020	-0.040
Coco-da-baía.....	-0.026	0.185	0.431	-0.053	0.264	0.354	0.130	0.167	0.042	-0.135	0.147	-0.134
Milho.....	0.073	0.334	-0.401	-0.147	-0.084	0.048	-0.196	0.084	-0.135	-0.053	-0.129	0.086
Feijão preto.....	-0.057	0.146	-0.381	-0.179	0.246	0.004	0.109	0.111	-0.254	-0.058	-0.033	0.001
Laranja.....	0.099	0.001	-0.329	0.044	-0.020	0.138	-0.064	0.022	-0.054	0.061	0.074	-0.048
Galinha.....	0.175	0.148	-0.315	0.010	0.150	0.045	0.063	-0.017	0.131	-0.015	-0.088	0.030
Tangerina.....	0.180	0.201	-0.284	-0.043	-0.167	0.173	0.010	0.058	0.030	0.059	0.003	0.048
Quartzo.....	-0.071	-0.110	-0.267	-0.015	-0.028	0.103	0.096	0.004	0.256	0.239	-0.032	-0.084
Ovos.....	0.071	0.048	-0.176	-0.052	0.008	0.035	-0.072	0.001	0.073	-0.036	-0.125	0.020
Área.....	-0.209	-0.057	-0.315	0.700	0.143	-0.075	0.327	-0.196	-0.009	0.067	0.010	0.011
Borracha.....	-0.027	0.001	0.014	0.647	-0.050	0.028	0.030	0.036	0.314	0.001	-0.047	0.008
Juta.....	0.015	-0.006	0.022	0.602	0.002	0.058	-0.076	0.075	-0.045	-0.054	0.034	0.004
Densidade da população.....	0.504	0.087	0.091	-0.559	0.003	0.293	-0.376	0.104	-0.059	-0.054	0.013	-0.152
Oleaginosas.....	-0.028	-0.014	0.027	0.479	-0.004	0.004	-0.052	0.042	-0.001	-0.029	0.022	0.048
Cacau.....	-0.042	0.059	0.093	0.475	-0.040	0.208	-0.123	0.068	-0.063	-0.106	-0.055	-0.162
Cassiterita.....	-0.018	0.015	0.025	0.188	-0.009	0.008	0.064	-0.152	0.029	0.017	-0.014	0.024
Caroá.....	-0.051	-0.055	-0.002	0.044	0.603	0.081	0.024	0.064	0.349	0.030	-0.121	0.001
Sisal.....	-0.040	-0.088	0.420	-0.066	0.586	0.188	-0.065	0.072	-0.016	-0.034	-0.127	-0.058
Caprinos.....	-0.045	0.009	-0.107	0.039	0.511	-0.037	-0.042	-0.025	-0.053	0.032	0.175	0.078
Ovinos.....	0.013	-0.001	-0.078	0.025	0.506	-0.154	-0.036	-0.037	-0.102	-0.035	0.172	-0.135
Mamona.....	-0.074	-0.140	-0.063	-0.197	0.484	0.344	-0.004	-0.202	0.012	-0.077	-0.152	0.230
Algodão arbóreo.....	-0.065	-0.071	0.238	-0.212	0.471	0.027	0.349	0.096	-0.055	0.098	0.270	0.165
Algodão herbáceo.....	-0.077	-0.238	-0.135	-0.226	0.356	0.260	-0.065	-0.142	0.053	-0.146	0.112	0.356
Batata-doce.....	0.057	0.148	-0.023	-0.022	0.312	0.063	-0.044	0.268	-0.094	0.064	0.030	-0.394
Chá.....	-0.027	-0.033	-0.043	-0.013	0.122	0.055	0.008	0.022	-0.017	-0.008	0.011	0.020
Banana.....	0.097	0.108	-0.011	0.061	-0.019	0.497	0.079	-0.032	-0.005	0.105	0.035	0.048
Mandioca.....	0.011	0.200	-0.038	-0.012	-0.043	0.432	0.004	0.039	-0.011	0.007	-0.101	-0.064
Café.....	0.009	-0.218	-0.282	-0.040	-0.043	0.374	-0.304	-0.061	-0.087	-0.069	-0.196	0.138
Abacaxi.....	0.061	-0.092	0.054	0.170	0.024	0.358	-0.232	-0.061	-0.102	0.113	-0.156	-0.039
Cana-de-açúcar.....	0.057	0.014	-0.149	0.057	0.012	0.323	-0.019	0.029	-0.003	0.006	0.091	0.026
Babaçu.....	-0.065	-0.046	-0.209	-0.147	-0.091	0.213	0.533	0.027	0.139	0.011	0.070	-0.012
Minerais.....	0.255	0.059	-0.138	-0.024	0.016	0.184	-0.427	-0.067	-0.127	0.029	0.094	-0.155
Batata-inglesa.....	0.197	0.349	-0.260	-0.112	0.009	-0.237	-0.373	0.083	-0.057	0.192	-0.118	-0.131
Amendoim.....	0.050	0.061	-0.292	-0.101	0.228	-0.096	-0.326	0.077	0.101	0.242	-0.101	0.015
Cebola.....	0.151	0.195	-0.236	-0.091	0.228	-0.096	-0.326	0.077	0.101	0.242	-0.101	0.015
Charque.....	0.234	0.075	-0.119	-0.045	0.024	-0.062	-0.102	-0.767	-0.082	0.079	-0.028	-0.022
Carne frigorificada.....	0.265	0.144	-0.088	-0.030	0.046	0.005	-0.056	-0.721	-0.100	0.057	-0.046	-0.034
Carne de porco salgada.....	0.115	0.024	0.020	0.005	-0.149	0.047	-0.058	-0.081	-0.793	0.123	-0.097	0.042
Carne de porco fresca.....	0.226	0.120	-0.113	0.024	-0.002	0.126	-0.152	-0.096	-0.561	0.051	-0.011	-0.041
Leite.....	0.028	0.021	-0.227	-0.142	0.051	-0.021	0.031	0.026	-0.621	0.011	0.013	0.025
Bauxita.....	0.086	0.014	0.013	-0.049	0.004	0.019	-0.011	0.018	-0.087	0.759	-0.042	0.003
Minério de ferro.....	0.057	-0.039	0.017	-0.021	-0.010	0.098	0.011	-0.100	-0.099	0.749	0.008	-0.017
Produtos minerais.....	0.252	-0.024	-0.006	-0.064	-0.065	0.109	-0.097	-0.108	0.215	0.495	0.410	-0.241
Sal.....	0.046	-0.028	0.095	-0.044	0.013	0.091	0.017	0.059	0.050	0.004	0.706	-0.046
Carnaúba.....	-0.041	-0.033	0.030	0.025	0.156	-0.093	0.102	0.051	-0.021	-0.039	0.704	0.042
Iã.....	0.091	0.032	-0.141	0.020	0.086	-0.407	-0.070	-0.206	0.030	-0.040	0.046	-0.478
Carvão.....	-0.040	0.013	0.056	0.049	0.062	0.030	0.064	0.026	0.055	0.048	0.090	0.405
Fumo.....	-0.073	0.156	-0.078	0.092	0.213	0.157	0.027	0.166	-0.037	0.087	-0.200	-0.398
Indústria fumageira.....	0.319	0.003	0.104	-0.055	0.026	0.094	0.079	-0.023	-0.006	-0.103	-0.222	-0.339

TABELA 3
Fator pêso-valor na análise dos produtos
Fatores rotacionados

INDÚSTRIAS E PRODUTOS	FATORES ROTACIONADOS											
	V I	V II	V III	V IV	V V	V VI	V VII	V VIII	V IX	V X	V XI	V XII
Equipamento elétrico.....	0.820	0.023	-0.138	0.020	0.037	-0.121	0.002	0.040	0.076	-0.031	0.107	-0.032
Indústria mecânica.....	0.801	0.078	0.077	0.009	0.063	-0.123	-0.005	-0.076	0.036	-0.010	0.150	-0.011
Indústrias diversificadas.....	0.794	0.135	0.077	-0.046	0.042	0.007	-0.065	-0.038	0.056	-0.035	0.022	0.060
Editorial e gráfica.....	0.789	-0.009	0.095	0.000	0.060	0.040	-0.053	-0.048	0.022	0.019	-0.065	0.065
Indústrias de sabão e vela.....	0.769	-0.053	-0.171	-0.021	-0.001	0.049	-0.047	0.035	-0.019	0.124	-0.054	-0.002
Indústrias de plásticos.....	0.758	-0.080	-0.279	-0.007	0.013	-0.097	-0.012	0.122	0.010	-0.108	-0.003	0.006
Farmacêutica e médico-hospitalar.....	0.745	-0.102	-0.251	-0.040	0.013	-0.014	-0.028	0.145	0.022	-0.040	-0.109	0.057
Transporte de materiais.....	0.742	0.055	0.079	0.028	0.048	-0.077	0.005	-0.068	0.072	-0.063	0.134	0.096
Papel e papelão.....	0.712	-0.001	-0.072	0.026	0.081	-0.220	-0.008	0.075	-0.019	-0.043	-0.086	-0.012
Química.....	0.705	-0.077	0.144	-0.049	0.013	0.007	-0.002	-0.065	-0.030	0.202	-0.012	0.090
Artefatos de borracha.....	0.705	0.008	-0.102	0.063	0.041	0.083	0.008	0.039	0.051	-0.034	0.006	0.041
Metalmúrgica.....	0.678	0.029	0.084	-0.046	0.068	0.042	-0.057	-0.056	0.289	0.008	-0.057	0.045
Têxtil.....	0.672	-0.043	0.140	-0.083	0.085	0.024	0.164	-0.046	-0.004	0.018	0.085	0.058
Calçados.....	0.638	0.042	0.176	-0.065	0.094	0.050	-0.001	-0.063	0.029	-0.006	0.064	-0.064
Total populacional.....	0.631	0.065	0.277	-0.074	0.001	0.376	0.144	0.289	0.020	0.033	-0.179	0.043
Indústria de bebidas.....	0.606	0.149	0.149	-0.017	-0.067	0.166	-0.094	0.010	0.013	0.079	0.060	-0.018
Couro e peles.....	0.685	0.086	0.160	-0.038	0.055	0.104	-0.007	0.109	0.042	-0.063	-0.023	0.036
Indústrias minerais.....	0.678	0.115	0.393	-0.102	0.124	0.164	-0.066	0.027	0.094	0.006	-0.180	0.051
Móveis.....	0.578	0.114	0.199	-0.103	0.112	0.121	-0.017	-0.020	-0.060	0.017	-0.059	0.093
Carne fresca de bovino.....	0.518	0.048	0.380	0.078	0.068	0.213	0.055	0.958	0.058	-0.119	-0.278	0.063
Outras indústrias.....	0.456	0.122	0.367	-0.252	0.092	0.283	0.088	0.043	0.080	0.010	-0.095	-0.023
Indústria da madeira.....	0.435	0.252	0.254	-0.009	0.085	0.057	-0.150	0.098	-0.068	0.019	-0.155	0.092
Indústria fumageira.....	0.376	-0.016	-0.245	0.081	-0.037	0.108	0.017	0.144	-0.133	-0.226	-0.243	0.092
Gêneros alimentícios.....	0.659	0.089	0.332	-0.174	0.056	0.092	0.015	0.051	-0.062	0.073	-0.067	0.072
Galinha.....	0.270	0.106	0.119	0.060	-0.021	-0.025	0.171	0.149	0.008	-0.063	0.019	-0.078
Banha.....	0.185	0.763	-0.071	-0.046	0.026	0.033	0.011	0.026	0.055	-0.020	-0.008	0.280
Trigo.....	-0.013	0.718	0.068	-0.028	0.007	-0.114	0.019	0.075	-0.075	0.010	-0.187	0.102
Erva-mate.....	0.007	0.706	0.019	0.015	0.048	-0.059	-0.012	0.075	-0.030	-0.008	0.017	-0.125
Soja.....	-0.033	0.687	-0.007	-0.086	-0.014	0.057	-0.027	0.043	-0.082	-0.017	0.196	0.253
Tungue.....	0.085	0.540	0.063	0.041	0.004	0.085	-0.026	-0.010	0.023	0.021	0.297	-0.146
Uva.....	0.276	0.386	0.018	0.017	0.068	-0.135	0.050	-0.017	0.160	-0.025	0.184	-0.318
Batata-inglês.....	0.213	0.358	0.323	-0.102	0.131	-0.250	0.067	0.078	0.156	-0.133	-0.243	-0.195
Gado.....	0.070	-0.012	0.544	-0.066	0.153	0.085	0.167	0.134	0.069	-0.077	-0.176	0.202
Amendoim.....	0.089	0.076	0.519	-0.077	-0.032	0.053	-0.036	0.031	-0.083	-0.122	0.056	0.150
Café.....	0.019	-0.193	0.460	-0.008	0.066	0.308	-0.073	0.149	-0.036	-0.176	0.111	-0.031
Milho.....	0.108	0.346	0.373	-0.131	0.115	0.019	-0.062	0.196	-0.005	-0.102	0.024	-0.011
Arros.....	0.085	-0.018	0.316	0.125	-0.052	-0.178	-0.217	0.287	-0.026	0.051	-0.024	0.108
Cebola.....	0.167	0.203	0.264	-0.056	-0.028	-0.139	0.253	0.075	0.254	-0.106	-0.070	-0.255
Area.....	-0.211	-0.048	-0.042	0.757	-0.092	-0.146	0.057	0.243	0.095	0.017	0.088	0.232
Borracha.....	-0.024	-0.006	-0.061	0.650	-0.226	0.043	-0.052	-0.091	-0.005	-0.051	-0.040	-0.006
Densidade da população.....	0.619	0.086	0.193	-0.600	0.083	0.322	0.057	-0.027	-0.061	0.013	-0.173	-0.147
Juta.....	0.012	-0.003	0.015	0.587	0.065	0.091	0.024	0.062	-0.058	0.018	0.046	-0.072
Oleaginosas.....	-0.031	-0.013	-0.003	0.486	0.057	0.020	0.003	-0.042	-0.034	0.018	-0.029	-0.042
Cacau.....	-0.039	-0.054	-0.008	0.420	0.059	0.260	-0.002	-0.052	-0.121	-0.081	-0.202	-0.041
Carne de porco salgada.....	0.109	0.018	0.053	-0.006	0.680	0.059	-0.119	0.105	0.131	-0.114	0.026	0.063
Carne de porco fresca.....	0.261	0.112	0.195	0.005	0.626	0.171	0.029	0.185	0.068	-0.034	-0.096	0.055
Ovos.....	0.168	-0.015	-0.039	-0.022	0.625	-0.040	-0.027	0.073	-0.037	0.056	0.145	-0.014
Babacu.....	-0.050	0.049	-0.104	-0.036	-0.560	0.006	-0.170	0.227	0.054	0.067	0.207	-0.006
Banana.....	0.118	-0.109	0.033	0.040	-0.037	0.460	-0.004	0.034	0.121	0.080	0.122	-0.007
Cão-da-baía.....	0.044	0.203	0.386	0.100	0.069	0.444	0.275	0.072	0.145	0.145	0.005	0.061
Mandioca.....	0.052	0.203	0.038	-0.008	0.048	0.428	-0.026	0.041	-0.004	-0.049	-0.054	-0.051
Abacaxi.....	0.070	-0.074	0.129	0.106	0.102	0.405	0.030	-0.008	0.126	-0.161	-0.074	0.046
Pêssego.....	0.229	0.239	0.081	-0.011	0.069	-0.279	0.088	0.115	0.145	-0.057	-0.207	-0.133
Cana-de-açúcar.....	0.072	0.006	0.152	0.089	-0.021	0.259	-0.022	0.111	0.014	0.127	0.063	-0.066
Sisal.....	-0.055	-0.096	-0.204	-0.117	0.031	0.316	0.611	-0.143	-0.049	-0.126	0.010	-0.033
Caró.....	-0.041	-0.056	-0.022	0.050	-0.370	0.080	0.560	0.027	0.030	-0.110	0.095	-0.069
Caprinos.....	-0.034	-0.002	0.140	0.065	0.041	-0.031	0.529	0.049	0.025	0.154	0.064	-0.024
Ovinos.....	-0.004	-0.001	0.083	0.033	0.053	-0.115	0.516	0.132	-0.036	0.152	-0.081	0.031
Algodão arbóreo.....	-0.117	-0.099	-0.313	-0.200	-0.134	0.015	0.433	-0.019	-0.088	0.304	0.319	-0.032
Mamona.....	-0.059	-0.134	0.213	-0.157	-0.087	0.280	0.410	0.115	-0.039	-0.105	0.369	0.159
Batata-doce.....	0.048	0.118	-0.135	-0.054	0.039	0.122	0.329	0.220	0.031	0.033	-0.264	-0.190
Tangerina.....	0.206	0.196	0.167	0.007	-0.100	0.083	-0.226	0.194	0.075	0.017	0.116	-0.130
Chá.....	0.023	-0.026	0.045	-0.003	-0.014	0.038	-0.138	0.021	0.002	0.014	0.034	-0.039
Suino.....	0.021	0.183	0.254	-0.016	0.057	0.043	0.065	0.670	0.024	-0.097	-0.091	0.037
Feijão preto.....	-0.070	0.080	0.011	-0.147	0.070	-0.019	0.193	0.570	-0.034	-0.018	0.086	-0.007
Leite.....	0.042	0.014	0.024	-0.136	0.452	-0.060	-0.007	0.489	0.042	0.052	0.092	0.083
Laranja.....	0.126	0.011	0.108	0.079	-0.023	0.128	-0.004	0.348	0.032	0.091	-0.041	-0.045
Minério de ferro.....	0.064	-0.027	-0.047	-0.034	0.064	0.101	-0.018	0.023	0.766	-0.003	-0.023	0.112
Bauxita.....	0.098	0.017	-0.032	-0.055	0.072	0.014	0.001	0.012	0.787	-0.043	-0.018	-0.025
Produtos minerais.....	0.303	-0.038	0.032	-0.039	-0.122	0.096	-0.006	-0.119	0.515	0.397	-0.279	0.055
Quartzo.....	0.068	-0.098	0.066	-0.005	-0.278	0.040	-0.112	0.212	0.305	-0.101	-0.040	0.031
Sal.....	0.038	-0.042	-0.116	-0.051	-0.020	0.120	0.006	-0.019	0.005	0.764	-0.089	-0.025
Carnaúba.....	-0.048	-0.005	-0.133	0.015	-0.006	-0.110	0.121	0.037	-0.044	0.701	-0.002	-0.015
Algodão herbáceo.....	-0.067	-0.225	0.269	-0.192	-0.089	-0.209	0.267	0.086	-0.098	0.157	0.423	0.083
Lã.....	0.083	0.061	0.116	0.008	-0.358	-0.382	0.139	0.039	-0.021	0.009	-0.410	0.132
Carvão.....	0.030	-0.012	0.072	-0.033	-0.020	-0.014	0.002	-0.011	0.054	0.107	-0.385	-0.007
Fumo.....	-0.064	0.149	-0.091	0.031	-0.060	0.162	0.182	0.247	0.061	-0.184	-0.290	-0.123
Charque.....	0.243	0.084	0.303	-0.038	0.079	-0.120	0.033	-0.016	0.114	-0.035	0.006	0.694
Carne frigorificada.....	0.268	0.160	0.231	-0.022	0.069	-0.054	0.056	0.009	0.089	-0.029	0.015	0.669
Cassiterita.....	-0.020	0.006	-0.042	0.187	0.007	-0.009	-0.012	0.026	0.011	-0.006	0.047	0.191

TABELA 4
Fator pêso na análise da área cultivada
Fatores rotacionados

PRODUTOS	FATORES ROTACIONADOS									
	LC I	LC II	LC III	LC IV	LC V	LC VI	LC VII	LC VIII	LC IX	LC X
Densidade Populacional.....	0.932	-0.081	0.165	-0.084	0.036	0.121	0.015	0.061	0.066	0.034
Area.....	-0.833	-0.067	0.016	0.015	-0.188	0.077	0.046	-0.053	-0.301	0.037
População Total.....	0.535	-0.246	0.321	-0.098	-0.178	0.313	0.087	0.029	-0.281	0.116
Mamona.....	0.013	-0.789	-0.016	0.048	0.080	0.039	-0.022	0.010	-0.009	-0.006
Algodão herbáceo.....	0.018	-0.714	-0.160	0.093	0.039	0.024	-0.066	-0.005	0.123	-0.060
Feijão.....	0.074	-0.375	0.111	-0.229	-0.283	0.018	0.295	-0.061	0.241	0.038
Batata-inglesã.....	0.145	0.112	0.668	-0.255	-0.075	-0.047	-0.146	0.089	0.075	-0.037
Pêssego.....	0.063	0.138	0.654	-0.081	-0.092	-0.144	0.097	-0.006	-0.037	0.109
Cebola.....	0.071	-0.073	0.597	0.059	-0.045	0.103	-0.028	0.245	0.115	-0.057
Fumo.....	0.215	-0.045	0.416	-0.218	0.261	0.352	-0.133	-0.112	-0.046	-0.045
Soja.....	0.007	0.107	0.025	-0.812	-0.018	0.001	-0.023	0.104	0.041	-0.057
Trigo.....	-0.021	0.155	0.173	-0.731	-0.062	-0.065	0.022	0.186	0.031	-0.031
Milho.....	0.242	-0.237	0.135	-0.488	-0.368	-0.055	0.016	0.026	0.001	0.131
Mandioca.....	0.104	-0.107	0.064	-0.398	0.279	0.260	-0.098	-0.095	-0.116	0.149
Sisal.....	0.036	-0.375	0.066	0.040	0.642	0.067	0.208	-0.050	0.019	-0.004
Arroz.....	-0.123	-0.058	0.076	-0.032	-0.619	0.074	-0.115	-0.056	-0.045	0.921
Cana-de-açúcar.....	0.000	0.011	-0.122	-0.033	-0.139	0.615	0.093	0.078	0.128	-0.066
Abacaxi.....	0.029	-0.041	0.030	0.037	0.156	0.543	-0.144	-0.060	-0.089	0.055
Banana.....	0.176	-0.024	-0.074	0.068	-0.114	0.498	0.034	0.010	-0.114	0.450
Laranja.....	0.080	-0.051	0.135	0.022	-0.363	0.363	0.045	0.117	0.049	-0.087
Amendoim.....	0.150	-0.323	0.130	-0.179	-0.184	0.052	-0.581	0.017	-0.020	-0.127
Batata-doce.....	0.117	-0.030	0.297	-0.113	0.013	0.143	0.547	-0.018	-0.088	-0.143
Algodão arbóreo.....	-0.003	-0.387	-0.212	0.095	0.248	-0.294	0.514	0.002	0.104	0.015
Céco-da-baía.....	0.269	-0.106	-0.285	0.185	0.375	0.145	0.392	-0.052	-0.186	-0.074
Café.....	0.203	-0.362	0.055	0.130	-0.176	0.258	-0.390	-0.046	-0.180	0.138
Tungue.....	-0.001	-0.054	-0.048	-0.220	-0.015	0.039	0.002	0.324	-0.012	0.007
Uva.....	0.083	0.076	0.313	-0.020	0.021	-0.028	-0.042	0.712	0.012	0.026
Çacau.....	0.106	0.102	-0.065	0.036	0.110	0.075	-0.077	-0.031	-0.750	-0.069
Juta.....	-0.211	0.027	-0.029	-0.011	-0.087	-0.069	0.076	0.032	-0.675	0.027
Chá.....	-0.067	0.045	-0.029	0.002	0.088	-0.054	-0.080	-0.045	0.094	0.804
Tangerina.....	0.166	0.019	0.141	-0.061	-0.260	0.099	0.041	0.324	-0.044	0.443

TABELA 5
Fator pêso na análise da percentagem dos produtos em
relação à produção nacional
Fatores rotacionados

PRODUTOS	FATORES ROTACIONADOS									
	RS I	RS II	RS III	RS IV	RS V	RS VI	RS VII	RS VIII	RS IX	RS X
Mamona.....	0.695	0.000	0.133	-0.098	-0.060	-0.069	-0.040	-0.007	-0.148	0.092
Sisal.....	0.648	-0.003	-0.126	0.025	-0.022	0.073	-0.157	-0.075	0.325	0.028
Algodão herbáceo.....	0.550	-0.202	0.188	-0.173	0.051	0.160	0.035	-0.037	-0.241	-0.250
Arroz.....	-0.458	-0.030	0.192	-0.038	-0.241	-0.011	0.273	0.065	-0.120	0.015
Batata-inglesã.....	-0.148	0.663	0.131	0.070	-0.118	0.129	-0.085	0.137	0.093	0.005
Pêssego.....	-0.067	0.580	-0.029	0.297	0.013	-0.089	0.092	-0.102	-0.111	-0.004
Cebola.....	0.041	0.530	0.002	-0.179	-0.039	0.055	0.056	-0.125	-0.022	-0.088
Batata-doce.....	0.057	0.426	-0.235	-0.043	0.446	0.017	-0.006	0.023	0.170	-0.120
Tangerina.....	-0.116	0.254	0.025	0.076	0.071	-0.055	0.253	0.241	-0.064	0.254
Amendoim.....	0.031	-0.016	0.663	0.019	-0.066	0.095	0.003	0.037	-0.060	-0.174
Café.....	0.051	-0.017	0.655	-0.195	0.037	-0.022	-0.133	-0.035	-0.034	0.220
Algodão arbóreo.....	0.415	-0.107	-0.418	-0.120	-0.035	0.051	-0.290	-0.040	-0.366	-0.147
Feijão.....	0.168	0.049	-0.410	-0.105	-0.049	0.171	-0.372	-0.003	-0.073	0.001
Soja.....	-0.048	-0.038	-0.008	0.839	-0.029	0.062	0.020	0.078	0.011	-0.001
Trigo.....	-0.092	0.090	-0.050	0.790	-0.046	-0.008	0.012	0.220	-0.047	-0.034
Densidade da população.....	0.068	0.299	0.290	0.137	0.636	0.446	-0.296	-0.068	0.039	0.136
Cana-de-açúcar.....	-0.044	-0.037	0.045	-0.085	0.558	-0.113	0.189	0.011	-0.155	0.941
Céco-da-baía.....	-0.059	-0.205	-0.165	-0.015	0.542	0.061	0.114	-0.054	0.264	-0.216
População total.....	0.184	0.402	0.425	0.180	0.489	-0.053	-0.040	-0.013	-0.046	0.192
Juta.....	-0.007	0.002	-0.034	-0.007	0.048	-0.688	0.033	0.034	-0.044	0.006
Çacau.....	0.090	0.050	0.108	0.030	0.095	0.666	0.285	0.023	0.292	0.003
Area.....	0.043	-0.096	-0.068	-0.019	-0.467	-0.636	0.368	-0.098	-0.084	-0.030
Banana.....	-0.155	-0.114	-0.037	0.070	0.130	-0.042	0.605	0.028	0.131	0.256
Laranja.....	-0.090	0.161	-0.109	0.069	0.010	0.074	0.521	0.002	-0.030	0.012
Milho.....	-0.308	0.161	-0.187	0.104	-0.129	0.068	-0.369	0.113	-0.271	0.318
Tungue.....	0.019	-0.064	-0.023	0.176	-0.004	0.003	0.011	0.842	0.033	0.012
Uva.....	-0.053	0.209	0.034	0.078	0.004	0.017	-0.016	0.794	0.005	-0.028
Mandioca.....	-0.182	-0.059	-0.127	-0.156	0.120	-0.105	-0.066	0.001	0.647	-0.029
Fumo.....	0.212	0.163	0.049	0.120	-0.146	0.051	0.173	0.046	0.808	0.095
Chá.....	0.004	-0.128	-0.033	-0.048	-0.092	0.095	0.130	0.067	-0.040	0.614
Abacaxi.....	0.025	-0.152	0.063	0.004	0.246	-0.121	-0.008	-0.063	0.232	0.429

TABELA 6

Principais regiões agrícolas e tipos sub-regionais

- A. Região do Litoral Atlântico
 - A1. Áreas de Culturas Tropical-Subtropical
 - A2. A1 com Culturas Equatoriais
 - A3. A2 com Culturas de Raízes

- B. Centro-Sul
 - B1. Área de Cultura de Raízes de Clima Temperado
 - B2. Área de Cultura de Campo de Clima Temperado
 - B3. B1 com Café e Matéria-prima Têxtil
 - B4. B1 e B2 com Ovinos, Caprinos etc.
 - B5. Áreas de Fronteira do Café — Amendoim
 - B6. B5 com Culturas Tropicais e Subtropicais
 - B7. B1 com Culturas Tropicais e Subtropicais
 - B8. Culturas Tropicais e Subtropicais do Interior

- C. Nordeste
 - C1. Sêcas Periódicas — Combinações
 - C2. Produção de Matéria-prima Têxtil
 - C3. C1 mais C2
 - C4. Sal — Cêra — Combinações
 - C5. C1 mais B1

- D. Regiões de Fronteiras Interiores
 - D1. Áreas de Criação de Gado
 - D2. Áreas de Culturas de Subsistências

- E. Amazônia
 - E1. Produtos Equatoriais
 - E2. E1 mais A1 e B1
 - E3. E1 mais C2

tadas na figura 3. Duas relatam as atividades urbanas e exploração mineral (Fig. 4) e as restantes os tipos de agricultura.

Tipos de Agricultura do Brasil

Os dez tipos de agricultura identificados como resultado dos processos fatoriais estão apresentados nas figuras 5 — 14. Os produtos agrícolas constituintes podem ser lidos nas tabelas 2 — 5, usando a chave para combinações de fatores fornecidas pela figura 3. Assim, por exemplo, a combinação “produtos equatoriais” está isolada por Q4, V4, RS6 e LC9 e é composta de borracha, cacau, juta e oleginosas. Para preparar os mapas de combinações de fatores foi usada uma convenção simples: qualquer UTO com uma contagem fator de 2,0 ou acima de qualquer dos fatores dentro da combinação, foi sombreada na representação sintética do padrão espacial do tipo de agricultura. Os resultados diferem substancialmente do quadro da cobertura agrícola apresentado por Preston E. James no seu trabalho sobre a América Latina (Fig. 15) ⁴

⁴ A figura 15 foi preparada com o intuito de sintetizar os elementos que aparecem nas páginas 382-554 do trabalho de Preston E. James, *Latin America* (New York: The Odyssey Press, 1959).

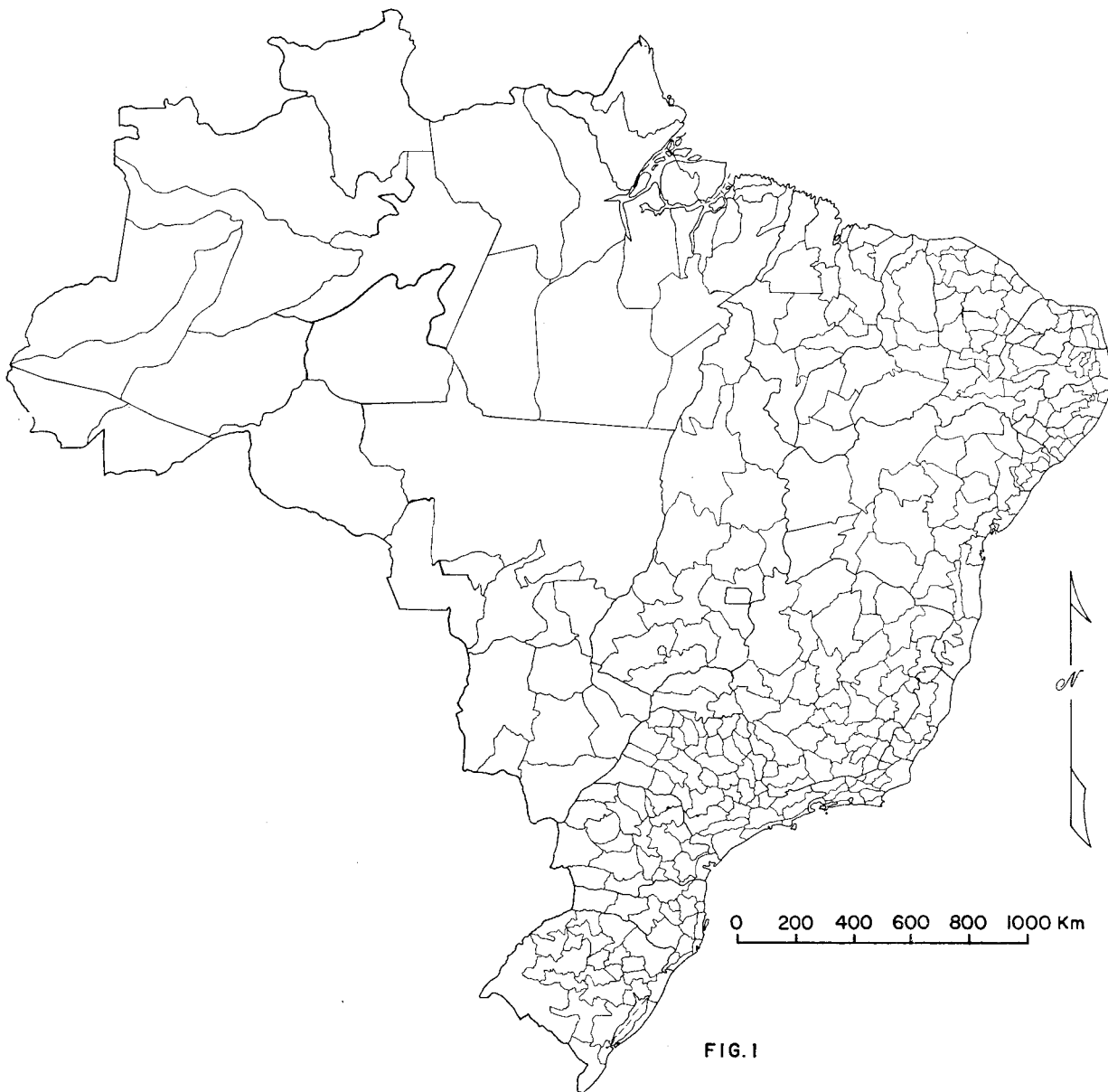
Nota do Editor:

Já foi publicada nova edição do *Latin-América* em 1969, com mapas atualizados, embora baseados em critérios diferentes.

Regiões Agrícolas e Tipos Agrícolas Sub-Regionais

Finalmente foi feita uma tentativa de definir um grupo de regiões e sub-regiões. Foi seguido um processo de divisão lógica para se obter, as sub-regiões: cada um dos dez mapas do tipo de agricultura foi superposto, separando sucessivamente as UTO em tipos sub-regionais, baseando-se na existência ou ausência da superposição dos tipos. Excluindo as áreas vazias da Amazônia, resultaram as 38 sub-regiões apresentadas na figura 16. A chave para os tipos sub-regionais está delineada na tabela 6. Como será evidente, embora hajam 38 sub-regiões, há apenas 21 tipos de agricultura sub-regionais. Assim, quatro sub-regiões, extensivamente separadas, intituladas E1, estão tôdas caracterizadas pela combinação de produtos equatoriais e, por sua vez, são diferenciadas de uma outra área intitulada E2, porque esta secção cultiva, também, produtos tropicais, subtropicais e raízes.

A questão surge, então, em se saber se os tipos de agricultura sub-regionais estão relacionados, com mais consistência, às cinco principais regiões de planejamento agrícola do IBGE, como definida pelo mesmo em 1968 (Fig. 17). Um agrupamento, de variação mínima, das 38 sub-regiões em cinco grandes regiões teve alguma similaridade na Amazônia, áreas da costa Atlântica, no Nordeste e no Centro-Sul. Entretanto, enquanto o IBG destacava o Planalto Central em separado, nossa análise agrupava essa zona entre o Nordeste e a ampla faixa de área de fronteira interior (Fig. 18).



Micro-Regiões Homogêneas do Brasil – definidas pelo IBGE

PADRÃO PARA CADA UM DOS FATÔRES QUE COMPÕEM A COMBINAÇÃO DE CULTURAS EQUATORIAIS

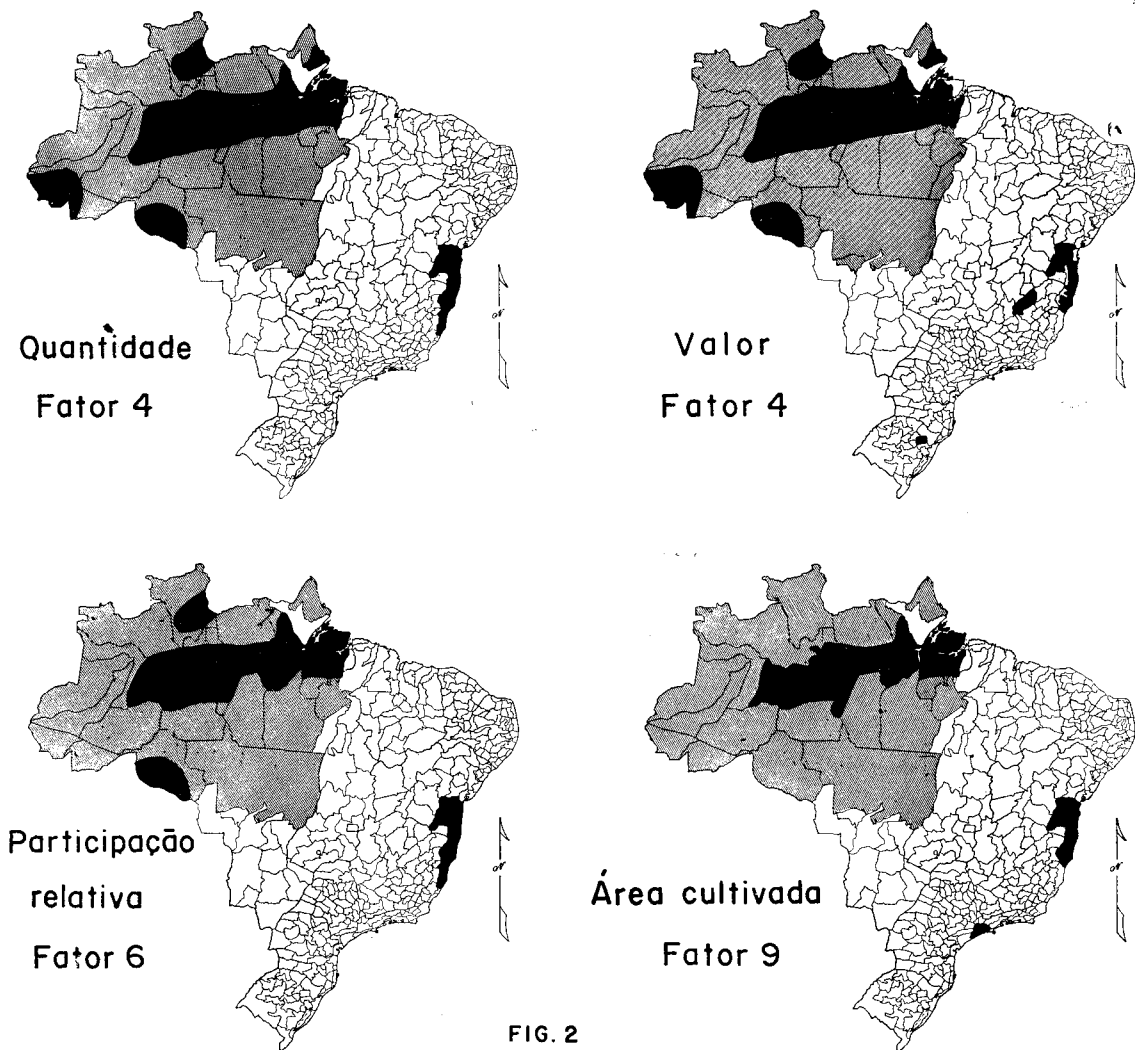


FIG. 2

DIAGRAMA ARTICULADO: COMBINAÇÕES DE FATÔRES

Todas as Correlações Entre os Fatôres Excedem a 0,5

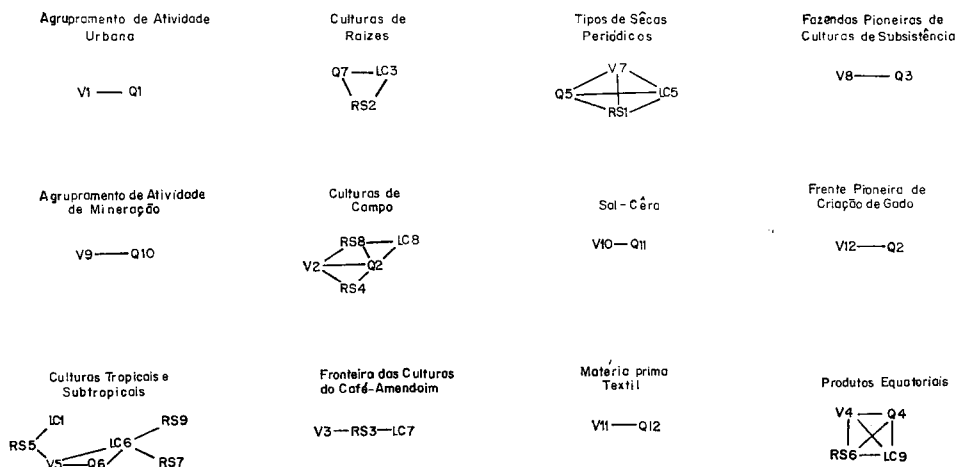
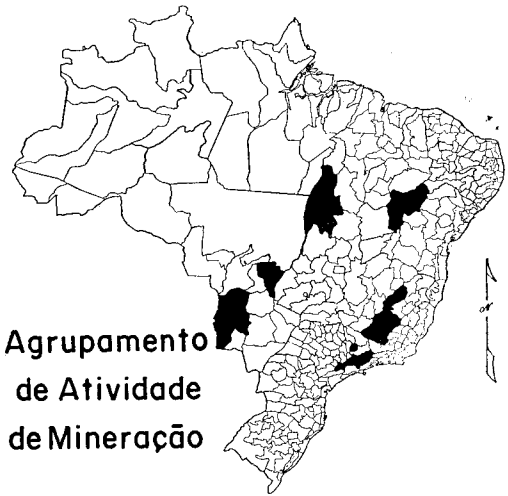


FIG. 3



MUNICÍPIOS COM POPULAÇÃO SUPERIOR A 50.000 hab. em 1967

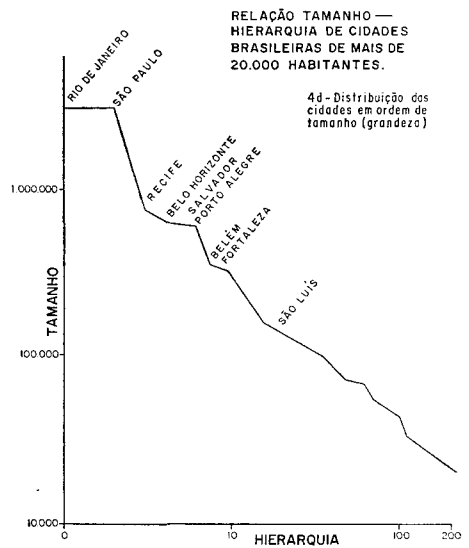
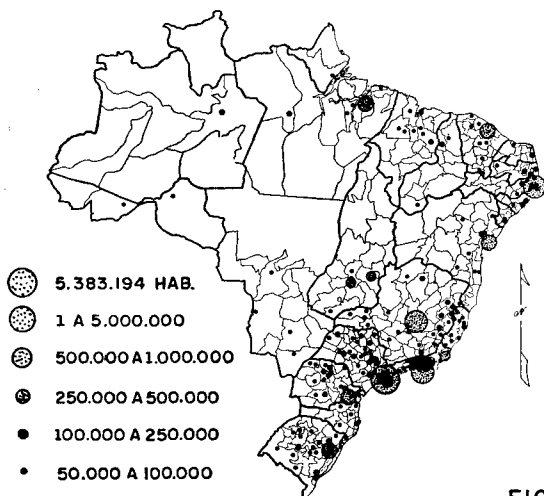


FIG. 4

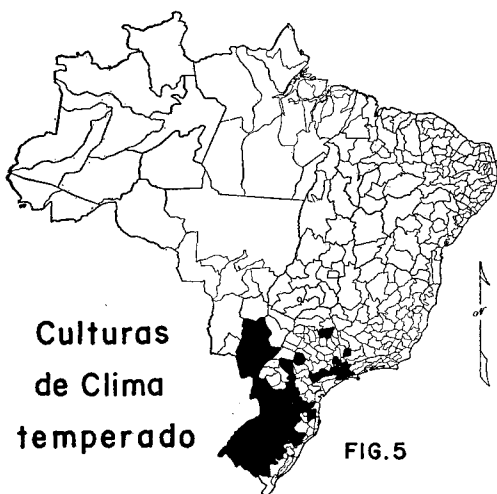


FIG. 5

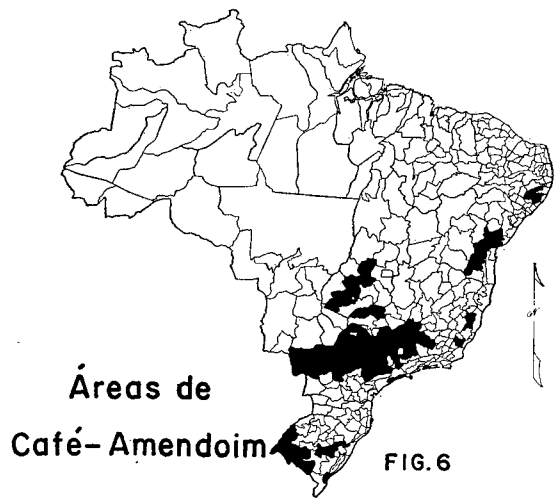
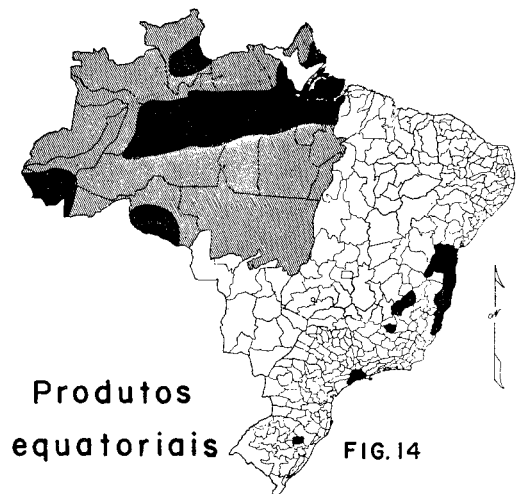
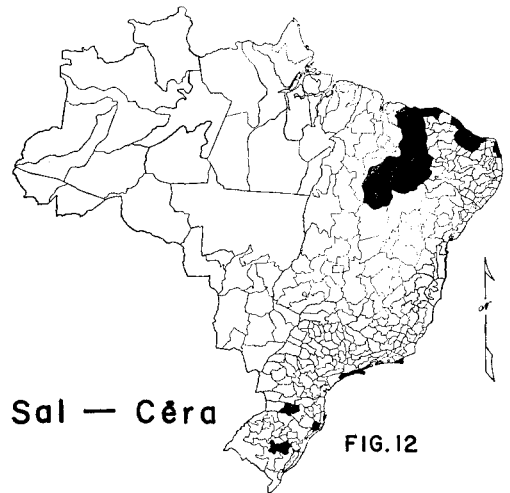
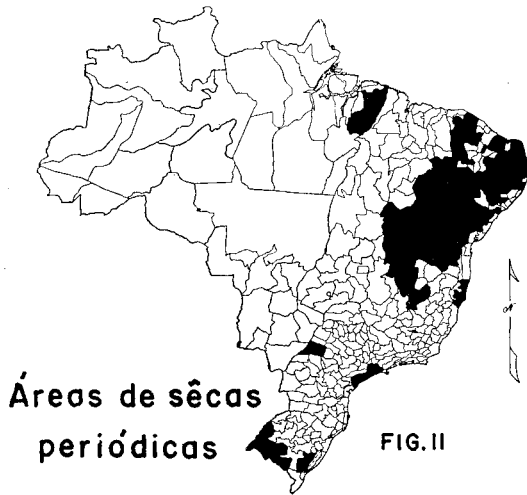
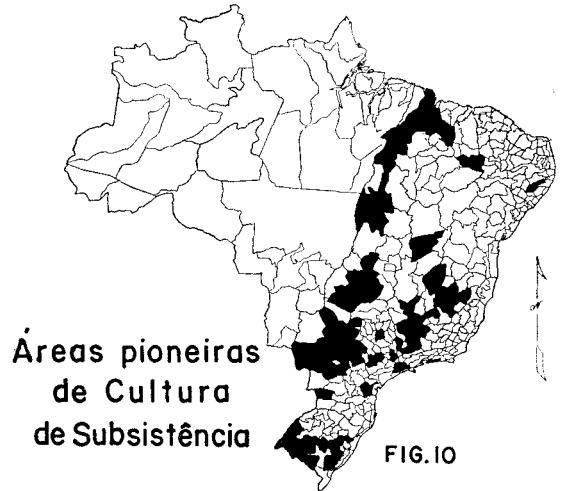
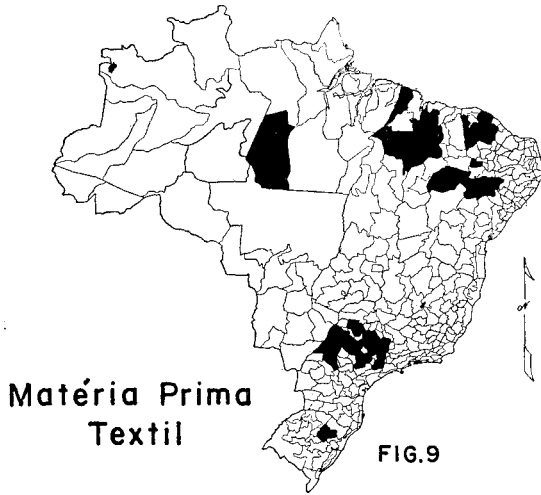
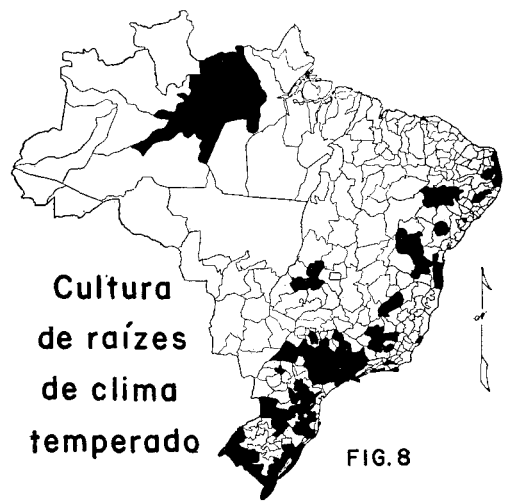
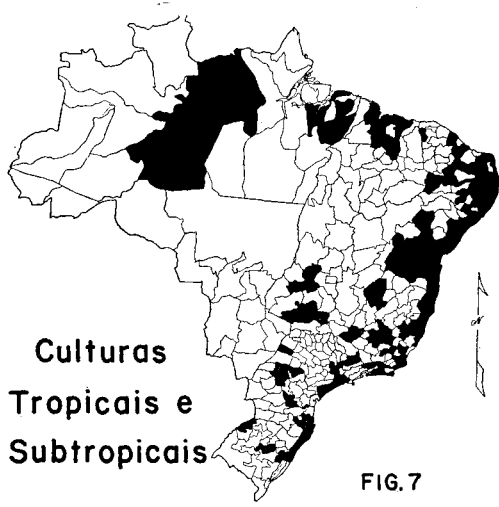
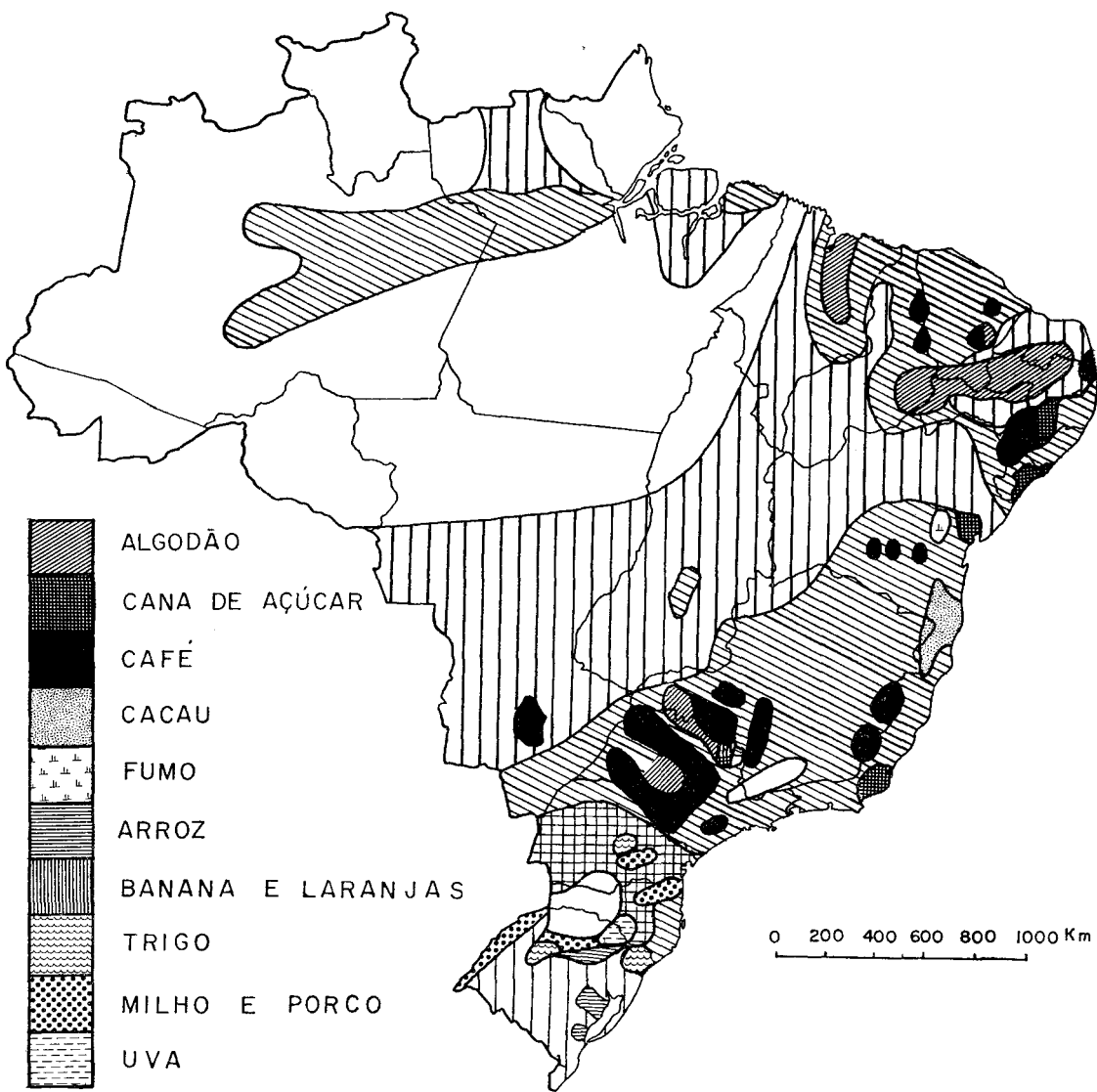


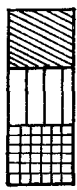
FIG. 6



ÁREA CULTIVADA SEGUNDO PRESTON E. JAMES



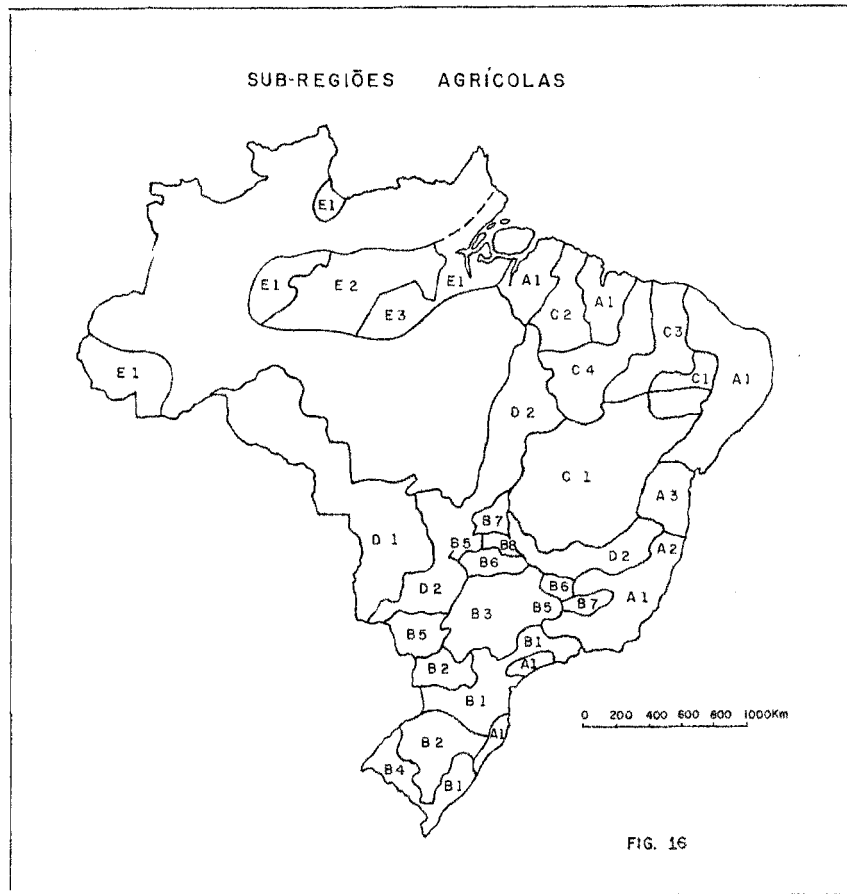
- ALGODÃO
- CANA DE AÇÚCAR
- CAFÉ
- CACAU
- FUMO
- ARROZ
- BANANA E LARANJAS
- TRIGO
- MILHO E PORCO
- UVA



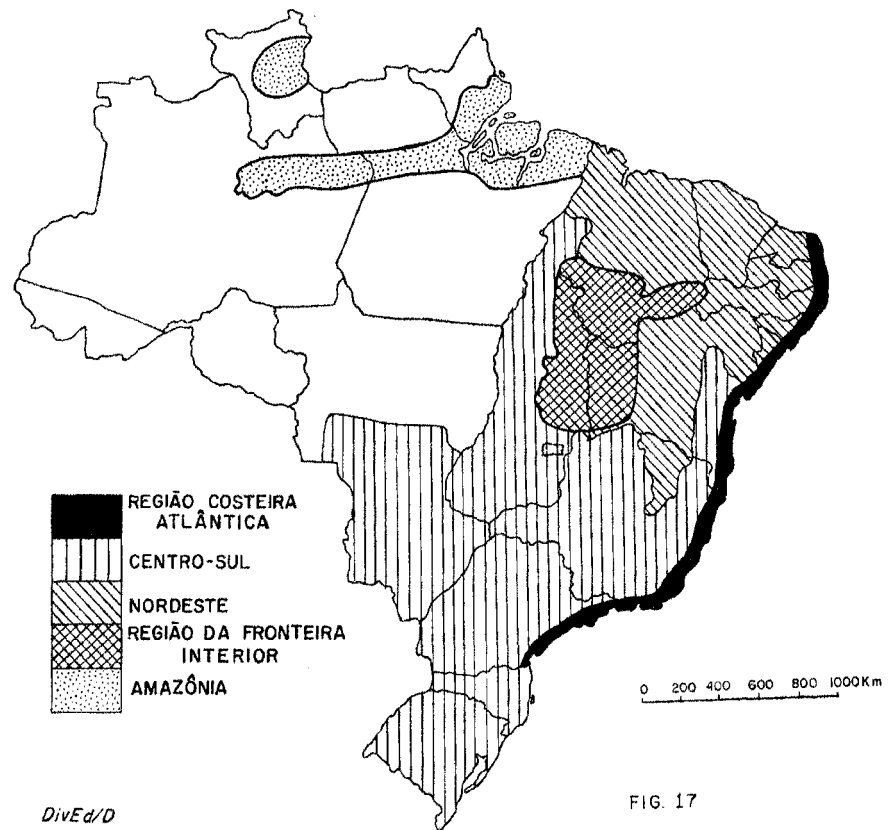
- FAZENDAS COM CULTURA DE ROTAÇÃO
- FAZENDAS DE CRIAÇÃO DE GADO
- FAZENDAS E FLORESTAS

0 200 400 600 800 1000 Km

FIG.15



REGIÕES AGRÍCOLAS DE ACÔRDO COM IBGE



PRINCIPAIS REGIÕES AGRÍCOLAS

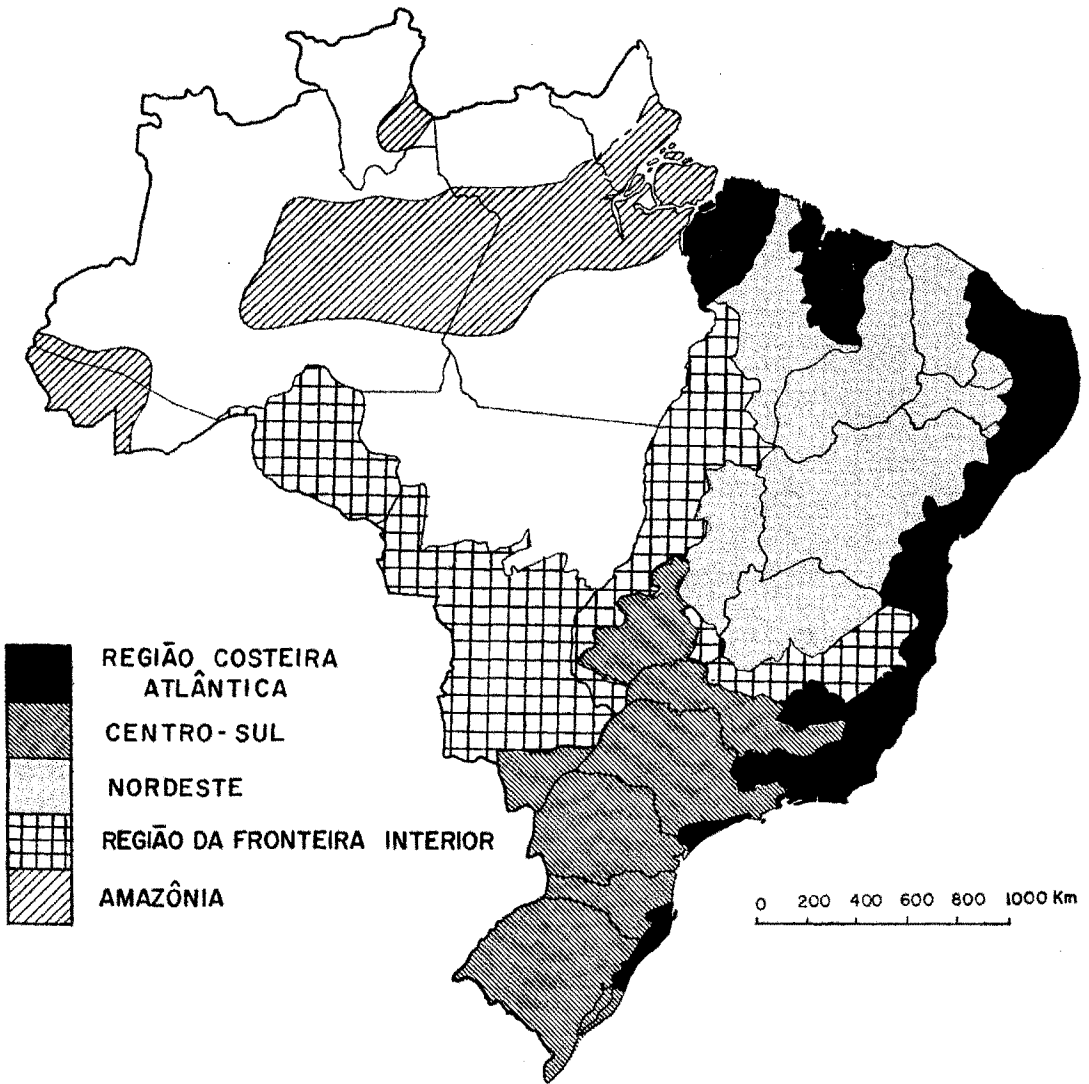


FIG. 18

SUMMARY

This paper is a contribution to the problem of the Brazilian microregions concerning its aggregation in larger units, through the utilization of quantitative methods and factor analysis. It was worked out in cooperation with the "Departamento de Geografia da Fundação IBGE", which accomplished the tables for basic matrices of 360 microregions, with 70 variants of production, production value, cultivated area and percentages.

The analysis sequence was originated from four factor analysis of 360 microregions, with their respective correlation and factor matrices, 12 and 12 factors of value and amount of production analysis, and 10 and 10 matrix factors of area and culture percentage, totalizing 44 factors in the referred four analysis.

It was performed a complementary analysis from the four matrices of factors and was grouped from it, in form of diagram, the factors which presented correlations upper than 0.50. The microregions were grouped into eight great categories, which had its origin in that diagram. Finally it was made a grouping of subregions, excluding those that had characteristics of urban or mining activities, thus forming a typology of agricultural regions.

The analysis result was compared with the division in agricultural regions from the "Departamento de Geografia", having as consequence some similarities and some differences.

RESUMÉ

L'article du Professeur Brian Berry est une contribution au problème de l'agrégation des micro régions brésiliennes dans des plus grandes unités, à travers l'utilisation de techniques quantitatives, de l'analyse des facteurs. L'ouvrage a été fait avec la coopération du Département de Géographie de la Fondation IBGE qui a élaboré les tableaux pour quatre matrices basillaires de 360 micros pour 70 variables, de production et valeur de la production, surface cultivée et pourcentages.

La série de l'analyse est issu de quatre analyses des facteurs des 360 micros, avec les matrices respectives de corrélation et de facteurs, 12 et 12. Facteurs des analyses de valeur et quantité de la production et 10 et 10. Facteurs des matrices de surface et pourcentage de cultures, formant un total de 44 Facteurs, dans les quatre analyses signalées.

Une analyse complémentaire des quatre matrices de facteurs a été réalisée, et on lui a associé, dans un diagramme, les facteurs présentant des corrélations supérieures à 0,50. Les micro régions ont été groupées à partir de ce diagramme en huit grandes catégories. Finalement un groupement des sous régions a été fait, excluant celles qui avaient des caractéristiques d'activités urbaines ou de minération, formant ainsi une typologie de régions agricoles.

Le résultat de l'analyse a été comparé avec la division en régions agricoles du Département de Géographie, s'ensuivant quelques ressemblances et certaines différences.