

**DISTRIBUIÇÃO DOS ALGODOEIROS
NO NORDESTE DO BRASIL**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA

DISTRIBUIÇÃO DOS ALGODOEIROS NO NORDESTE DO BRASIL

Raimundo Braga Sobrinho¹
Elêusio Curvelo Freire¹

¹

Pesquisadores, MS. do CNP-Algodão/EMBRAPA. Caixa Postal 174 - 58.100 - Campina Grande, Pb.

Editor:
Comitê Local de Publicações

Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA
Rua Osvaldo Cruz 1143 - Centenário
Caixa Postal 174
Fone: 321 - 3608
58.100 - Campina Grande, Paraíba

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, Campina Grande, Pb.

Distribuição dos algodoeiros no Nordeste do Brasil, por Raimundo Braga Sobrinho e Elêusio Curvelo Freire. Campina Grande, 1982.

p. 38

I. Algodoeiros - Distribuição - Brasil - Nordeste. I. Braga Sobrinho, Raimundo, colab. II. Freire, Elêusio Curvelo, colab. III. Título
CDD 633.51

INTRODUÇÃO

Após a introdução, na primeira metade do século XIX, dos algodoeiros tipos "Upland" e "Sea Island" no Nordeste do Brasil, iniciou-se uma nova etapa na história da cotonicultura nordestina. A região Nordeste, caracterizada pelo clima semi-árido em cerca de 60% de sua área, mostrou aptidão para o cultivo de plantas xerófilas, concentrando o seu aproveitamento em culturas de importância econômica e que fornecessem retorno logo no primeiro ano de cultivo. Dentro do contexto sócio-econômico da região, a cultura do algodoeiro arbóreo despertou como uma opção viável para o sistema tradicional de policultura, no qual havia dois elementos diretamente beneficiados: o meeiro e o proprietário da terra.

Alguns Estados do Nordeste, aproveitando a crise de exportação americana causada pela guerra de secessão, ampliaram as suas áreas algodoeiras através da importação e plantio indiscriminado de tipos herbáceos, mais precoces e produtivos que os tradicionalmente plantados na região. Este fato de imediato provocou euforia tanto no meio agrícola como nos setores de arrecadação dos Estados.

A infra-estrutura agrícola da região não estava preparada para uma mudança brusca no sistema de produção adotado, uma vez que o homem do campo era acostumado a plantar tipos arbóreos, consorciados com culturas alimentares e o boi

Esses tipos anuais foram distribuídos especialmente nas

diferentes regiões dos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, sem que fosse feito um zoneamento edafoclimático, provocando, como consequência, as seguintes alterações nas áreas algodoeiras do Nordeste: a) surgimento de tipos híbridos de mocô e Upland, conhecidos com os nomes de Verdão, Riqueza e Rasga-Letra; b) Aparecimento dos tipos Upland nos Estados do Piauí e Maranhão, onde se cultivava o Quebradinho; c) Surgimento dos algodoeiros "Upland" no Sul da Bahia e Norte de Minas Gerais, onde se cultivava o Rim-de-Boi.

Essas mudanças contribuíram para que o Nordeste brasileiro se apresente, atualmente, como um mosaico de diferentes tipos cultivados, aparecendo junto de algodoeiros melhorados espécies asselvajadas, híbridos diversos e mistura de sementes. Este quadro trouxe, como consequência imediata, a perda do conceito da fibra do algodão produzida no Nordeste, reduzindo assim a procura nos mercados interno e externo.

Diante de tal situação, o Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (CNPQ) com a cooperação maciça de todas as Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) do Nordeste propôs a realização de novo zoneamento para a cultura algodoeira, dando ênfase aos tipos melhorados na região, a fim de que os Estados possam estruturar-se com programas arrojados de produção de sementes dos algodoeiros herbáceo e arbóreo.

ZONEAMENTO DO NORDESTE PARA A CULTURA ALGODOEIRA

A Pesquisa, Diagnóstico do Algodoeiro a Nível Municipal, realizada nos Estados produtores do Nordeste do Brasil, como, também, com o auxílio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹ tornou possível a identificação das micro-regiões homogêneas com potencialidades para o cul

¹IBGE. 1968. *Divisão do Brasil em Micro-Regiões Homogêneas*, Rio de Janeiro, 564 p.

tivo dos tipos herbáceo e arbóreo, isoladamente e dos dois tipos, dependendo da vocação do terreno.

Este rezonamento tem, como objetivo, a identificação das áreas ecológicas mais propícias ao cultivo dos algodoeiros arbóreo e herbáceo e a erradicação do algodoeiro "verdão" ou "rasga-letra."

Predominam, nos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, os algodoeiros "Mocô", um tipo semi-perene denominado "Verdão" e o herbáceo ou Upland, representado pelas cultivares originadas do CNPA e Instituto Agrônomo de Campinas (IAC).

O cultivo desses tipos confere, à região, padrões de fibras que podem variar desde o extra-longa à longa, características do mocô, até às de comprimento médio e curtas do herbáceo e às muito curtas, do tipo semi-perene, conhecido como "Verdão."

O algodão "Mocô", planta xerófila por natureza, adaptado às condições de clima quente e seco dos sertões do Nordeste, onde é encontrado em associação com o "boi" e as culturas alimentares de milho e de feijão, constitui-se no meio principal de subsistência dos agregados e proprietários de terra na faixa semi-árida da região Nordeste.

Para os outros tipos, chamados "herbáceo" e "verdão", a exploração se restringe aos terrenos mais baixos dos vales úmidos, onde é maior a fertilidade dos solos ou às regiões onde a disponibilidade híbrida pode garantir, sem muito risco, o cultivo econômico.

A pesquisa realizada pelo CNPA com a cooperação maciça das EMATER's dos Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte, abrangeu um detalhamento a nível dos municípios produtores de algodão dos Estados. Para se ter uma boa visão das tendências de plantio e das vocações regionais, foram remetidos questionários para diagnóstico da situação do algodão nos municípios produtores dos referidos Estados, nos anos de 1977 e 1979.

Os resultados obtidos deste diagnóstico são apresentados neste trabalho, caracterizando a situação da cotonicultura no ano de 1979, conforme mostram os mapas em anexo.

ESTADO DE ALAGOAS

Dos 94 municípios do Estado de Alagoas, apenas 17 responderam os questionários, confirmando sua vocação para o cultivo no Polígono das Secas, onde cerca de 44% de sua área são incluídos. A área cultivada com o algodoeiro estava em torno de 70.000 ha, com uma produtividade média de 300 kg/ha.

O cultivo do algodoeiro está largamente difundido nos municípios, onde toda a exploração está baseada em uma agricultura de subsistência, sendo comum o consórcio milho-feijão-algodão ou fumo-algodão.

Os tipos predominantes cultivados no Estado são os algodoeiros anuais. Em decorrência da falta de um programa de produção de sementes, ocorrem 20 - 30% de tipos inferiores conhecidos na região, como "herbacinho."

As técnicas empregadas no cultivo do algodoeiro são ainda muito rudimentares. As inovações se restringem, praticamente, ao preparo do solo com arado de tração animal e ao emprego de plantadeiras manuais. A carência de assistência técnica, o combate às pragas, a adubação e o uso de sementes melhoradas são responsáveis pela baixa produtividade.

O Estado possui 8 usinas de beneficiamento de algodão, espalhadas pelas micro-regiões homogêneas 114, 115 e 118, abrangendo os municípios de Pão-de-Açúcar, Santana do Ipanema, São José da Tapera, Cacimbinhas e Arapiraca.

Os principais problemas apontados pelos extensionistas e produtores estão relacionados com a falta de sementes selecionadas, preço mínimo não compensador, baixa produtividade e ausência de um posto para venda de insumos.

ESTADO DA BAHIA

Apenas 43 dos 336 municípios do Estado da Bahia confirmaram possuir áreas produtoras de algodão.

A área algodoeira da Bahia, com seus 82 mil hectares, constituída por algodão herbáceo e algumas misturas, concen

tra-se nas micro-regiões do baixo médio São Francisco, da Serra Geral e nas Chapadas do Rio Corrente.

A estrutura fundiária apresentava, ainda, problemas pelo fato da maioria dos agricultores possuir a minoria das terras, cabendo, como sempre, a maior parte das terras agrícolas a uma minoria.

Nos minifúndios o algodão é plantado em consórcio com o milho, feijão e outras culturas. Isto é consequência da falta de terra e opções para esta camada de agricultores. Na grande propriedade há a exploração pecuária, aliada à cultura do algodão em sistema de parceria.

Nos municípios de Guanambi, Palma de Monte Alto e Barreiras, foram implantadas grandes empresas agrícolas, onde o algodão é explorado modernamente. Nessas regiões, o plantio e os tratamentos culturais e fitossanitários são mecanizados, inclusive com o uso acentuado da aviação agrícola, no combate às pragas e ervas daninhas.

Nas áreas onde predominam os minifúndios, a variedade herbácea predominante ainda era a IAC 13-1, bastante impura, em virtude da falta de um programa de sementes.

No Estado havia 18 usinas de beneficiamento, distribuídas nos municípios de Candiba, Iguaporã, Guanambi, Irecê, Brumado e Tanhaçu.

Os principais problemas apontados pelos extensionistas e produtores de algodão dos municípios abrangidos pela pesquisa, foram:

- Ataque de pragas
- Irregularidade pluviométrica
- Ausência de usina
- Semente selecionada
- Garantia de preço
- Falta de orientação técnica

ESTADO DO CEARÁ

O Estado do Ceará possui 92% de sua área incluída no Polígono das Secas e tem 141 municípios, dos quais 77 foram

abrangidos pela pesquisa.

A área cultivada com o algodoeiro arbóreo estava em torno de 1,2 milhões de hectares e se vem mantendo constante desde 1977.

No triênio 77/79, a área com o algodoeiro herbáceo decresceu de 96 para 57 mil hectares.

O algodão constitui a principal atividade agrícola do Estado, onde responde pelo emprego de um elevado contingente de mão-de-obra.

A cultura do algodão está concentrada nos sertões de Inhamuns, Salgado, Quixeramobim, Médio Jaguaribe, Banabuiú e Coreaú, abrangendo as micro-regiões homogêneas 3, 4 e 5, respectivamente. Nestas zonas algodoeiras, cerca de 70% das propriedades exploram o algodoeiro arbóreo, contribuindo com 70% da produção.

As regiões dos sertões dos Inhamuns e Salgado apresentam um período seco bem acentuado de agosto a novembro, e uma estação chuvosa de 4 meses de duração (Fevereiro a Maio). A precipitação média anual varia de 600 a 800mm. A temperatura média da região está em torno de 27°C, apresentando a mínima em junho-julho e a máxima em novembro-dezembro.

O regime de exploração predominante no Estado é o de parceria ou meiação, com baixo nível tecnológico.

As modalidades de consorciação são bastante diversificadas no primeiro ano, indo desde o binômio algodão mocó mais herbáceo, ao trinômio algodão mocó mais milho/feijão e, ainda, para aproveitamento dos restos das culturas, o pastejo dos bovinos.

A exploração do algodoeiro mocó no Estado ainda se caracteriza pelo uso de técnicas rudimentares, má qualidade das sementes, não realização do desbaste, preparo e conservação do solo em sua maioria, não combate às pragas e ervas daninhas.

O tipo de proprietário e o dimensionamento das propriedades, que exploram o algodoeiro mocó no Estado do Ceará, podem ser divididos em:

Meeiro: Explora a terra num sistema de parceria
Pequeno Proprietário: Possui menos de 20/ha
Médio Proprietário: Possui de 20 - 200/ha
Grande Proprietário: Possui de 200 - 1000/ha
Latifundiário: Acima de 1.000/ha

No Ceará, a cultura do algodoeiro anual ou herbáceo é praticada nos solos de aluvião, terrenos baixos de ambos os lados dos Rios Acaraú, Jaguaribe e zona litoral e em outras regiões onde a pluviometria ultrapassa os 1.000mm, distribuídos durante 4 ou 5 meses.

O plantio, de um modo geral, é não consorciado. A utilização dos insumos modernos para as pequenas áreas ainda é considerada baixa, mas nas áreas maiores, o nível de tecnologia empregado é considerado bom, não obstante a colheita ser manual.

Os resultados da pesquisa mostraram que 8% e 3% dos municípios incluídos plantam exclusivamente sã uma variedade, nã caso os tipos mocõ e herbáceo, respectivamente.

Cerca de 88% dos municípios plantam misturas, conforme apresentado no Quadro 1.

QUADRO 1 - Tipos de algodoeiros, número de municípios e % de ocorrência, em 67 municípios do Estado do Ceará 1979

TIPOS	Nº DE MUNICÍPIOS	% DE OCORRÊNCIA
Mocõ e Verdão	03	4,4
Mocõ e Herbáceo	16	23,5
Herbáceo e Mistura	0	0,0
Mocõ e Mistura	04	5,9
Verdão e Herbáceo	01	1,5
Conjunto de mais de 3 Tipos	42	61,8
Verdão e Mistura	01	1,5

Dos 64 municípios, 47 plantam mocõ, 8 herbáceo, 6 verdão e 6 a mistura, sendo, portanto, o tipo predominante o mocõ.

Dos 77 municípios abrangidos pela pesquisa, 31 deles sofreram, nos últimos cinco anos, um aumento de 10% da área plantada com o mocô.

Com relação às modalidades de consórcio, o número de municípios e a porcentagem de ocorrência de cada modalidade são mostradas no Quadro 2.

QUADRO 2 - Número de municípios que consorciaram, formas de consorciação e a sua % de ocorrência no Estado do Ceará, 1979.

Nº DE MUNICÍPIO	FORMA OU CONSÓRCIO	% OCORRÊNCIA
69	Algodão mocô + milho + feijão	72,3
22	Algodão mocô + algodão herbáceo	9,0
04	Algodão mocô	40,0
10	Algodão mocô + milho	39,5
06	Algodão misturado + milho + feijão	77,5
05	Algodão herbáceo + feijão	41,0
06	Algodão verdão + milho + feijão	41,7
02	Algodão mocô + feijão	10,0
01	Algodão mocô + milho + fava	2,0
04	Algodão verdão + milho	7,5
02	Algodão misturado + milho	13,0
04	Algodão herbáceo + milho	71,2
05	Algodão herbáceo + milho + feijão	26,0
01	Milho + feijão	10,0
03	Algodão verdão + mocô	25,0
01	Algodão verdão + mocô + milho + feijão	10,0
01	Algodão verdão + mocô + milho	30,0

Os agricultores, comerciantes, maquinistas e industriais dos municípios que cultivam o verdão, emitiram as seguintes opiniões em referência à sua preferência pelo algodão verdão em detrimento de outros tipos:

Agricultores - boa produtividade
 - produz boa folhagem para alimentação do gado
 - menor preço

- Comerciantes* - maior oferta
 - muita mistura
 - muito caroço, pouca pluma
 - classificação inferior
 - boa procura
- Maquinista* - fibra fraca
 - baixo teor de óleo
 baixa qualidade do algodão
 dificuldade no beneficiamento
- Industriais* - qualidade inferior
 - perda na industrialização
 - difícil comercialização
 - pequena procura
 - fibra curta

Nos municípios estudados foram relacionadas 52 cooperativas, vinculadas ao produto algodão.

Durante a entrevista essas cooperativas apontaram os seguintes problemas relacionados ao algodão:

- Semente de má qualidade
- Existência de intermediário
- Falta de assistência técnica
- Baixo rendimento
- Preço mínimo não compensador
- Falta de confiança no sistema cooperativista
- Carência de crédito

ESTADO DA PARAÍBA

No Estado da Paraíba, dos seus 171 municípios 93 responderam a pesquisa.

O Estado possuía 467 mil hectares plantados com o algodoeiro arbóreo e 132 mil hectares com o herbáceo. Possui quase a totalidade de sua área 97% incluídos no Polígono das Secas

Com relação à estrutura fundiária, há em torno de 112 mil imóveis rurais. Há cerca de 95 mil imóveis com áreas inferiores a 50 hectares; na faixa de 50 - 200 hectares há em

torno de 12.700 imóveis; com área superior a 200 hectares há aproximadamente 4.200 imóveis rurais.

No Estado da Paraíba, conforme dados do Instituto Nacional de Reforma Agrária (INCRA) os imóveis com menos de 50 há representam cerca de 84% do total de imóveis rurais.

Os sistemas de produção e as tecnologias aplicadas nos diferentes tipos de propriedades, variam de acordo com os recursos financeiros disponíveis, que dependem do tamanho da propriedade. As grandes propriedades utilizam, geralmente, equipamentos tratorizados para o preparo do solo e tratos culturais. Entretanto, o mais comum para as pequenas propriedades é o preparo do solo com implementos manuais.

Na região do Seridó paraibano predominam os solos do tipo Bruno não Cálcico, em diversas formas de associação. Geralmente, são solos pouco profundos, pedregosos ou arenosos, refletindo as condições de semi-aridez existente.

O Sertão do Estado da Paraíba, representado pelos Vales do Piranha e Piancó, é uma região onde são cultivados os dois tipos, arbóreo e herbáceo, com tendência a haver uma predominância do herbáceo.

As regiões do Agreste e Caatinga litorânea são as principais áreas de cultivo do algodão herbáceo no Estado.

De todos os municípios abrangidos pela pesquisa, cerca de 15% deles plantam exclusivamente o tipo mocó e 5% o tipo herbáceo.

Cerca de 80% dos municípios plantam dois ou mais tipos, conforme o Quadro 3.

Nos municípios que plantam dois ou mais tipos de algodoeiros, o tipo predominante é o mocó, em segundo lugar o herbáceo e, em terceiro, a mistura.

Nos últimos três anos, as alterações sofridas nas áreas foram o aumento das áreas plantadas com o mocó, em 33 municípios e com algodoeiro herbáceo, em 21 municípios. Em outros 23 municípios houve uma redução da área plantada com o mocó. No entanto, para o herbáceo essa redução não foi sentida.

QUADRO 3 - Tipos de algodoeiros, número de municípios e % de ocorrência em 72 municípios do Estado da Paraíba, em 1979

TIPO	Nº DE MUNICÍPIOS	% OCORRÊNCIA
Mocô e Verdão	04	5,4
Mocô e Herbáceo	19	25,7
Mocô e Misturado	03	4,0
Herbáceo e Verdão	02	2,7
Verdão e Misturado	0	0,0
Conjunto de mais de dois Tipos	42	56,8

O Quadro seguinte mostra as modalidades de consorciação praticadas nos municípios.

QUADRO 4 - Número de municípios, modalidades de consorciação e % de ocorrência no Estado da Paraíba, em 1979

Nº DE MUNICÍPIO	FORMA DE CONSÓRCIO	% OCORRÊNCIA
70	Mocô + milho + feijão	76,9
17	Mocô + herbáceo	10,5
16	Verdão + milho + feijão	35,0
15	Misturado + milho + feijão	44,2
15	Herbáceo + milho + feijão	46,5
03	Mocô + milho	16,6
01	Mocô + feijão	5,0
01	Verdão + mistura + milho + feijão	40,0
01	Batatinha + herbáceo	100,0
02	Herbáceo + milho	30,0
06	Herbáceo + feijão	3,4
-	Verdão + mistura	0,0
02	Mocô + palma	45,0
01	Verdão + palma	10,0

Nos municípios onde se cultiva o Verdão, os produtores, comerciantes, maquinistas e os industriais emitiram as seguintes opiniões sobre o algodoeiro, em ordem decrescente de importância.

- Produtores*
- Boa produção
 - maior produtividade que o mocô
 - menos valorizado que os outros tipos
 - morte da planta após o 3º ano
 - falta semente no mercado
- Comerciantes*
- Preço baixo no mercado
 - fibra curta
 - sementes misturadas
 - maior oferta
- Maquinista*
- Difícil beneficiamento
 - irregularidade da fibra
 - extração de óleo
- Industrial*
- Pluma bem menos comercial que a do mocô
 - caroço contém menos óleo.

Nos municípios envolvidos pela pesquisa existem 18 cooperativas que lidam com a cultura do algodoeiro.

Os principais problemas apontados pelas cooperativas em ordem decrescente de prioridade foram:

- Deficiência de mão-de-obra
- Falta usina de beneficiamento
- Vasta incidência de comerciantes intermediários
- Baixo poder germinativo das sementes
- Deficiência de crédito.

ESTADO DE PERNAMBUCO

Dos 164 municípios do Estado de Pernambuco, 68 foram incluídos na pesquisa.

O Estado possui cerca de 200 mil hectares de algodoeiro

arbóreo e 44 mil de herbáceo. Aproximadamente 89% da área do Estado estão incluídos no Polígono das Secas.

As áreas algodojeiras do Estado de Pernambuco estão concentradas especialmente nas regiões Agreste e Sertão.

Na região agreste há uma maior concentração de minifúndios. Cerca de 94% da região estão representados por 181 propriedades inferiores a 20 hectares. Cerca de 5% desta área estão constituídos por 9.880 propriedades maiores que 20 e menores que 100 hectares. Somente 1,0% contêm 2.270 propriedades com áreas superiores a 100 hectares.

A região do Sertão apresenta um índice de concentração fundiário maior, dada a influência das condições econômico-sociais e edafo-climáticas reinantes.

Cerca de 85,5% da área estão constituídos por 89.600 estabelecimentos agrícolas, com áreas inferiores a 50 hectares. Na faixa de 50 a 200 ha existem cerca de 11.700 propriedades representando 11% da região; superiores a 200 há 3.400 estabelecimentos com 3,5% da região.

No agreste, o tipo predominante é o herbáceo plantado em consórcio com o milho e feijão ou isolado. Nesta região, já se usa alguma tecnologia como tração mecânica animal e aplicação de inseticidas.

No Sertão o tipo mais cultivado é o arbóreo em consórcio com o milho e feijão no primeiro ano. As tecnologias empregadas ainda são bem rudimentares, ressaltando apenas o emprego de inseticida.

A produção algodojeira do Estado é totalmente absorvida pelas usinas localizadas nas zonas produtoras.

A matéria prima para a indústria é, em sua maioria, consumida pelo parque têxtil do Estado e o restante é exportado para o Sudeste do País.

Do total de municípios abrangidos pelo estudo, 12% plantam somente o mocó e 31 o herbáceo.

De 68 municípios estudados, 33 deles plantam mais de 1 tipo, conforme o Quadro 5.

QUADRO 5 - Tipos de algodoeiros, número de municípios e % de ocorrência, em 33 municípios do Estado de Pernambuco. 1979.

TIPOS	Nº DE MUNICÍPIOS	% OCORRÊNCIA
Mocô e Herbáceo	18	26
Mocô e Misturado	05	7
Mocô e Verdão	01	1
Herbáceo e Verdão	02	3
Herbáceo e Misturado	03	4
Mais de dois Tipos	04	6

No Estado existem 14 usinas de beneficiamento de algodão espalhadas por 12 municípios.

Os principais problemas apontados pelos extensionistas e produtores nos municípios com predominância das variedades herbáceas, são a seguir descritos na ordem decrescente de importância:

- Falta de sementes selecionadas
- Baixo preço do produto
- Falta de assistência técnica

Os principais problemas apontados pelos extensionistas e produtores das áreas de mocô, são descritos na ordem decrescente de importância:

- Falta de semente selecionada
- Baixo preço do produto
- Falta de variedade resistente à praga
- Falta de assistência técnica

ESTADO DO PIAUÍ

O Estado do Piauí possui 114 municípios, dos quais 59 foram contemplados pela pesquisa, por serem os maiores produtores de algodão.

O Estado cultiva, principalmente, o algodoeiro arbóreo, com uma área em torno de 156 mil hectares e em menor escala o herbáceo, com apenas 3 mil hectares.

O algodoeiro arbóreo é, em geral, cultivado em consórcio com o milho e o feijão. Há dois tipos comuns de exploração, as chamadas tradicional e moderna. Na tradicional, durante o primeiro ano é feito o plantio consorciado com milho e feijão, sendo que a partir do segundo ano o algodão é mantido em cultura solteira. O combate às pragas não é realizado. O preparo do solo é feito com cultivador a tração animal. O plantio é manual. Os tratos culturais se restringem a duas capinas, uma com cultivador a tração animal e a outra manual. A colheita é, também, efetuada manualmente.

No sistema moderno, mais tecnificado, usa-se semente melhorada. O preparo do solo é semelhante ao tradicional no primeiro ano; há combate às pragas. São feitas duas capinas; desbaste e a prática da poda.

Grande parte da produção do algodão do Estado é proveniente de produtores, que são vinculados ao sistema de arrendamento, elevando significativamente os custos de produção e reduzindo, conseqüentemente, a renda desses produtores.

Dos 59 municípios incluídos no trabalho, cerca de 12% plantam mocô, 7% herbáceo e 30% a mistura.

Os 30 municípios que plantam mais de um tipo apresentam as seguintes combinações, conforme o Quadro 6.

Nos últimos 5 anos os dados mostraram que as alterações sofridas nas áreas algodoeiras foram no sentido de uma evolução da área plantada com o algodão misturado em 11 municípios e um decréscimo da área do mocô em 7 dos municípios produtores.

Nos municípios que usam o consórcio existem as modalidades mostradas no Quadro 7.

QUADRO 6 - Tipos de algodoeiros, números de municípios e % de ocorrência em 30 municípios do Estado do Piauí . 1979

TIPOS	Nº DE MUNICÍPIOS	% OCORRÊNCIA
Mocô + Verdão	10	16
Mocô + Herbáceo	4	7
Mocô + Misturado	2	3
Herbáceo + Verdão	3	5
Herbáceo + Misturado	8	13
Mais de 2 Tipos	3	5

QUADRO 7 - Número de municípios que consorciavam, formas de consorciação e sua % de ocorrência no Estado do Piauí . 1979.

Nº DE MUNICÍPIOS	FORMA DE CONSORCIAÇÃO	% OCORRÊNCIA
33	Mocô + milho + feijão	64,5
1	Mocô + herbáceo	3,0
4	Verdão + milho + feijão	33,0
16	Misturado + milho + feijão	60,6
4	Herbáceo + milho + feijão	21,5
5	Mocô + milho + feijão	55,6
1	Mocô + feijão	4,0
-	Batatinha + herbáceo	-
3	Herbáceo + milho	56,6
2	Herbáceo + feijão	90,0
-	Verdão + misturado	-
-	Mocô + palma	-
-	Verdão + palma	-
2	Mocô + arroz + mandioca + milho	20,4
1	Misturado + arroz	100,0
1	Misturado + arroz + milho	63,3
3	Mocô + milho	15,0
2	Herbáceo + milho + arroz	39,5
2	Arroz + mandioca + mocô	35,0

Nos municípios onde se cultiva o rasga-letra ou verdão, os produtores, comerciantes, maquinistas e industriais emitiram as seguintes opiniões em ordem decrescente de importância:

- Produtores*
- Boa produção no primeiro ano
 - falta semente no mercado
 - maior produtividade que o mocô
 - menor valor que os outros tipos
- Comerciantes*
- Fibra de qualidade inferior
 - semente misturada
 - má qualidade
 - preço baixo no mercado
- Maquinistas*
- Irregularidade da fibra
 - difícil beneficiamento
- Industriais*
- Fibra de qualidade inferior
 - poucas indústrias no Estado

São as seguintes as cooperativas detectadas pela pesquisa:

- Cooperativa dos Irrigantes de Caldeirão
- Cooperativa Agrícola Mista de Angical do Piauí Ltda
- Cooperativa Agropecuária de Buriti dos Lopes Ltda
- Cooperativa Agrícola Mista Vale do Gurguêia
- Cooperativa Agrícola de Sussuapara

Os principais problemas levantados pelas Cooperativas em relação à cultura do algodoeiro:

- Falta de usina de beneficiamento
- Preço mínimo desestimulante
- Falta de semente selecionada
- Deficiência de armazéns

De acordo com o levantamento, em alguns municípios se prevê uma evolução superior a 10% na área plantada, são os seguintes tipos de algodão:

- Herbáceo: 2 municípios
- Misturado: 6 municípios
- Verdão: 2 municípios
- Mocô: 8 municípios

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

O Estado do Rio Grande do Norte possui 150 municípios dos quais 51 foram contemplados pelo levantamento.

No Estado, cultivam-se 280 e 108 mil hectares dos algodões arbóreo e herbáceo, respectivamente.

Cerca de 90% da área do estado estão incluídos no Polígono das Secas.

A cultura do algodão representa a principal atividade agrícola do Estado, apesar da baixa produtividade registrada, tendo em vista os baixos níveis tecnológicos adotados no seu cultivo.

O algodão, de um modo geral, apresenta boa qualidade, sendo mais de 70% constituídos pelo tipo "mocô", de fibra longa.

O sistema predominante é o plantio do algodão consorciado com milho e feijão no primeiro ano.

Cerca da metade dos estabelecimentos agrícolas tem as suas áreas inferiores a 5 hectares, ocupando grande contingente de mão-de-obra. As médias propriedades acima de 50 e menos de 200 ha são as que apresentam uma melhor perspectiva de exploração, por apresentarem maiores vantagens econômicas para o Estado e um maior potencial para a combinação dos fatores de produção.

Nos estabelecimentos com menos de 5ha o agricultor não usa semente selecionada, as capinas são feitas a enxada, muito pouco usados o desbaste e o inseticida, o plantio e a colheita são feitos manualmente. Praticamente, todos os labores agrícolas são realizados pela própria família.

Nas propriedades acima de 5ha e inferiores a 50ha já se utiliza o trator no preparo do solo, o cultivador, controle das pragas, o desbaste, a poda e também sementes selecionadas.

Os tipos de relações de trabalho dos produtores com os proprietários são os mesmos usados em outros Estados, quais sejam, o de parceria e arrendamento.

No sistema de parceria o agricultor se compromete a entregar 50% da produção do algodão e, em alguns casos, também 50% da produção de cereais. Esses acordos são realizados infor

malmente havendo, inclusive, diversas modalidades, dependendo da capacidade de trabalho e da situação financeira de cada produtor.

O sistema de arrendamento é menos usado que o de parceria. É feito através de um acordo verbal entre proprietários e produtor, para pagamento do aluguel da terra em dinheiro ou com o próprio produto colhido.

Os solos onde se cultiva o algodão são pouco profundos, pedregosos, com índices variáveis de fertilidade e limitações devido ao teor de sódio.

O fator mais limitante e comum a todas as áreas do Polígono das Secas é o constituído pelo clima, no caso a irregularidade das chuvas.

Dos 51 municípios abrangidos pelo diagnóstico, 19 plantam somente o mocô e 2 o herbáceo.

Os trinta municípios que plantam mais de um tipo têm as seguintes combinações mostradas no Quadro 8.

QUADRO 8 - Tipos de algodoeiros, número de municípios e % de ocorrência em 30 municípios do Rio Grande do Norte. 1979.

TIPO	Nº DE MUNICÍPIOS	% OCORRÊNCIA
Mocô e Verdão	07	23,3
Mocô e Herbáceo	03	10,0
Herbáceo e Misturado	02	6,7
Verdão e Herbáceo	01	3,3
Mocô e Misturado	01	3,3
Mais de 2 Tipos	16	53,3

De todas as combinações apresentadas no Quadro 8, os tipos predominantes nos municípios são o "mocô" e o "verdão", em primeiro e segundo lugares.

Nos últimos 5 anos, as áreas cultivadas com os diferentes tipos de algodoeiros apresentaram, em 11 municípios do Estado, uma evolução da área plantada com o verdão; em 17

municípios a evolução da área plantada com o mocô e em 5 com o herbáceo. Em outros 15, uma redução da área plantada com o mocô.

Em cada região algodoeira, cerca de 46% e 43% dos municípios plantam consorciado e isolado, respectivamente.

O Quadro 9 mostra que nos municípios existem as seguintes porcentagens médias de consorciação para cada tipo.

QUADRO 9 - Número de municípios que consorciam, formas de consorciação e sua % de ocorrência no Estado do Rio Grande do Norte. 1979.

Nº DE MUNICÍPIOS	FORMA DE CONSORCIAÇÃO	% OCORRÊNCIA
44	Algodão mocô + milho + feijão	79,3
06	Algodão mocô + algodão herbáceo	9,8
03	Algodão mocô + algodão verdão	26,6
04	Algodão herbáceo + milho	30,0
03	Algodão herbáceo + milho + feijão	18,3
02	Algodão herbáceo + milho + fava	25,0
02	Algodão herbáceo + feijão	30,0
01	Algodão mocô + feijão + milho + mandioca	10,0
07	Algodão verdão + milho	14,3
01	Algodão mocô + milho + feijão + fava	30,0
02	Algodão mocô + milho	20,0
12	Algodão verdão + milho + feijão	36,4
02	Algodão misturado + milho + feijão	40,0
01	Algodão misturado + milho + fava	20,0
01	Milho + feijão	20,0

Nos municípios onde se cultiva o "rasga-letra" foram emitidas as seguintes opiniões pelos produtores, comerciantes, maquinistas e industriais, em ordem decrescente de importância

- Produtores*
- Boa produtividade
 - produção superior à do mocô
 - ciclo vegetativo curto

- Comerciantes* - Mã aceitação
- baixo preço no mercado
- fibra inferior à do mocô
- Maquinistas* - Produz pouco óleo
- dificuldade no beneficiamento
- Industriais* - Fibra de baixa qualidade

Nos municípios onde foram feitos os levantamentos existem 14 Cooperativas ligadas, direta ou indiretamente, ao produto algodão.

Os principais problemas apontados pelas Cooperativas com relação à cultura algodoeira:

- Baixo preço do produto
- semente de má qualidade
- infra-estrutura industrial precária

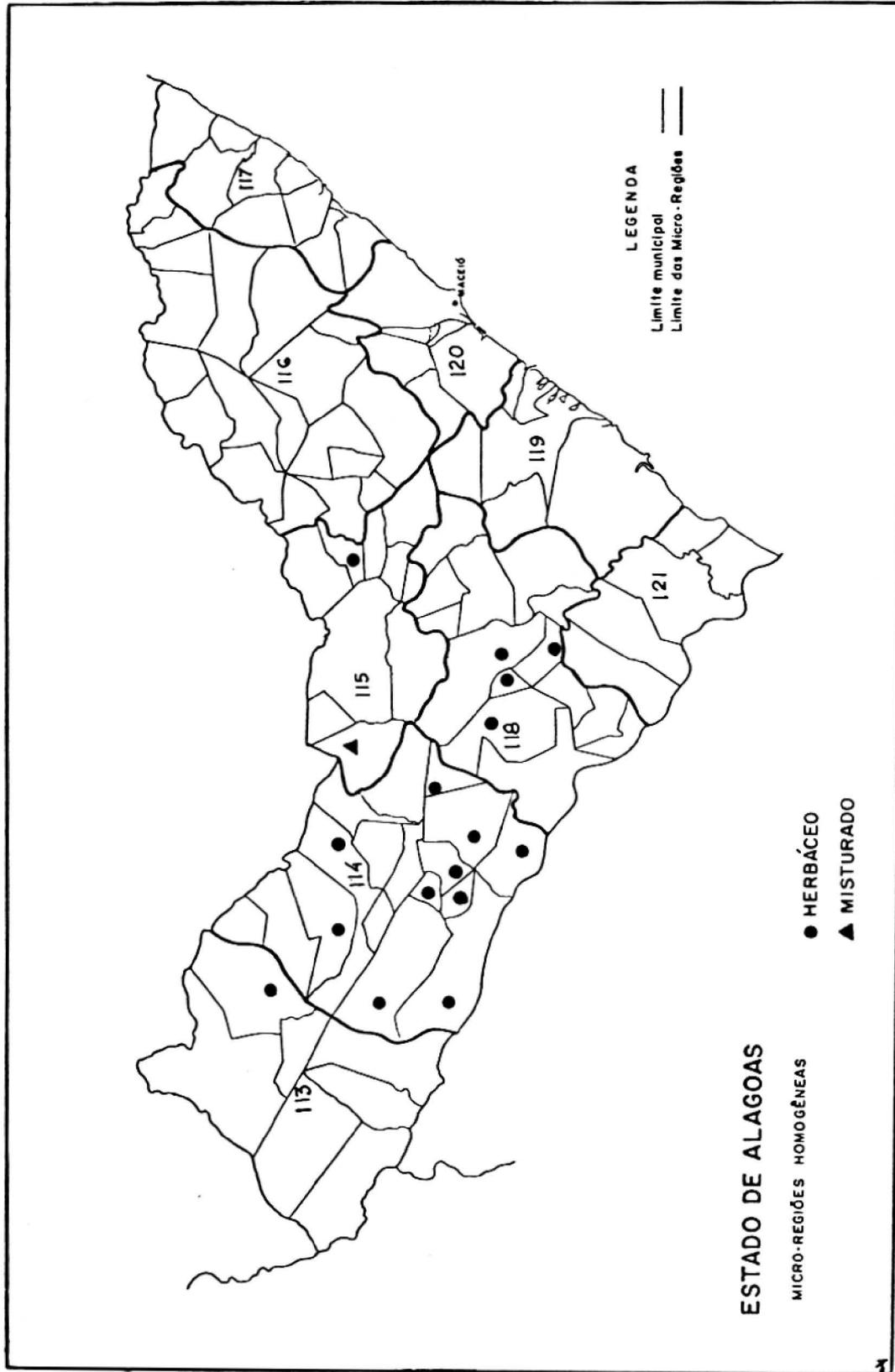


FIGURA 1 — Tipos predominantes em área cultivada, encontrada no Estado de ALAGOAS, à nível de cada município em 1979.

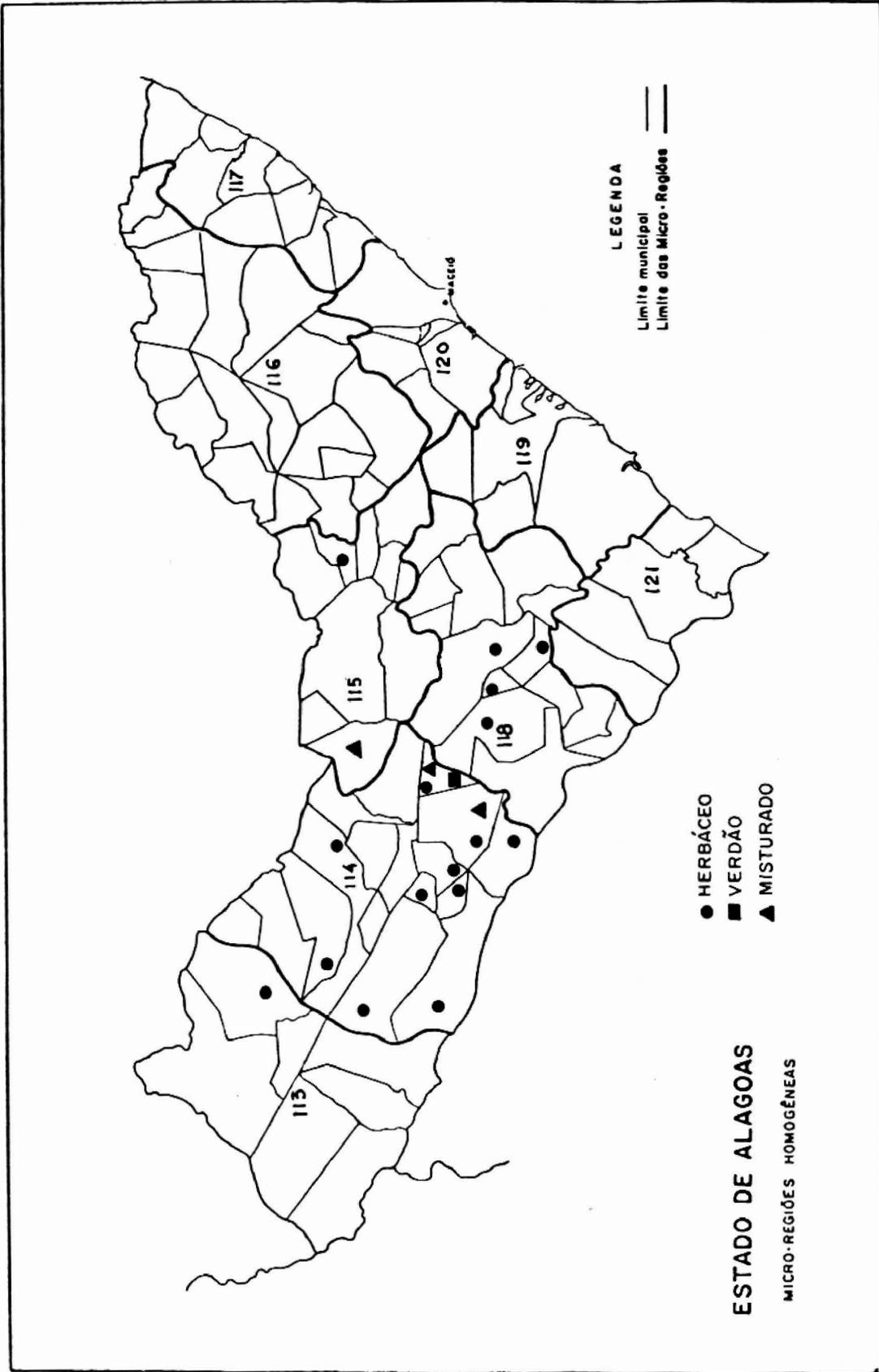


FIGURA 2 - Misturas de algodão em área cultivada, encontradas no Estado de ALAGOAS, b nível de cada município em 1979.

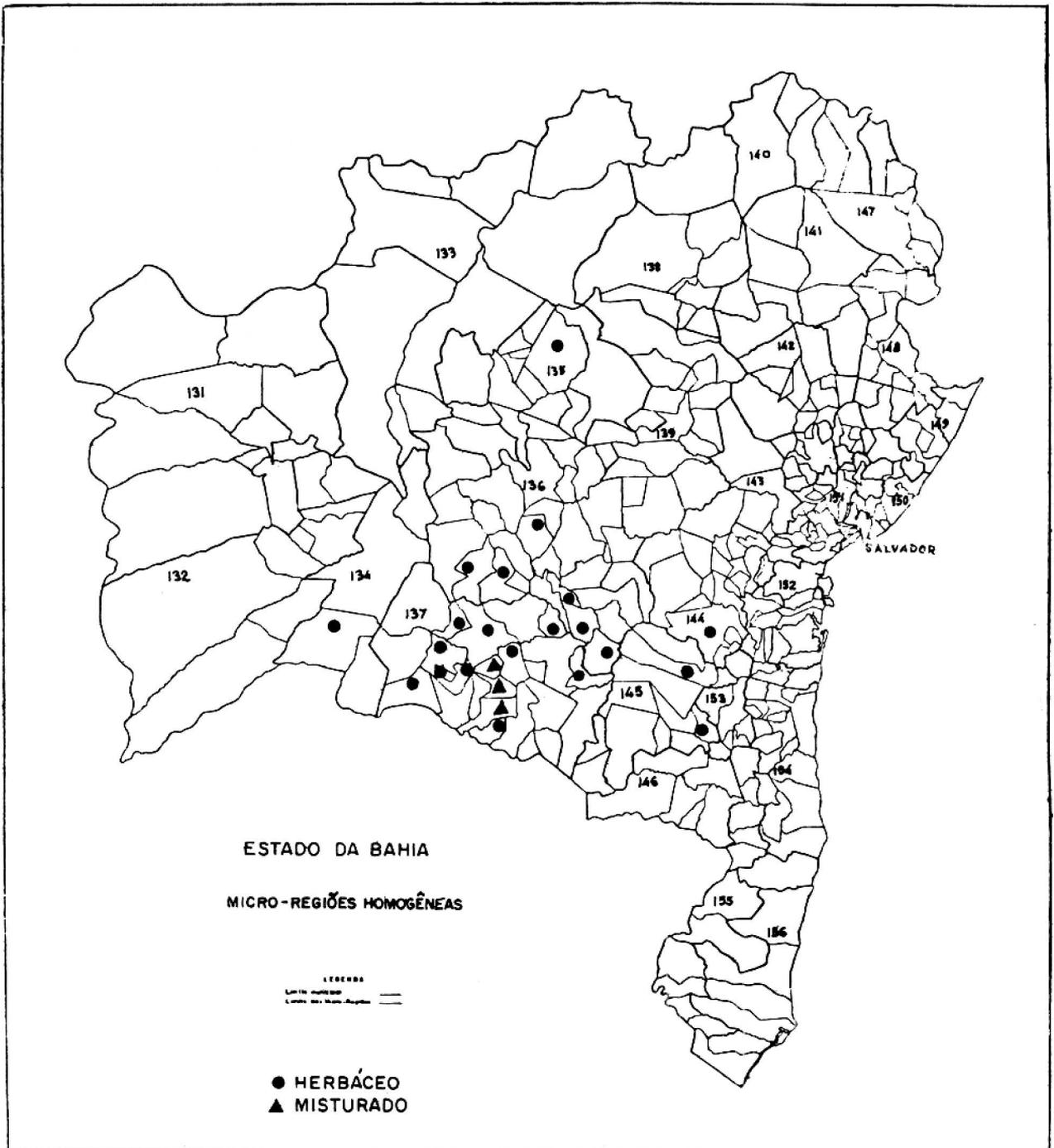


FIGURA 3 - Tipos predominantes em área cultivada, encontradas no Estado da BAHIA à nível de cada município em 1979.

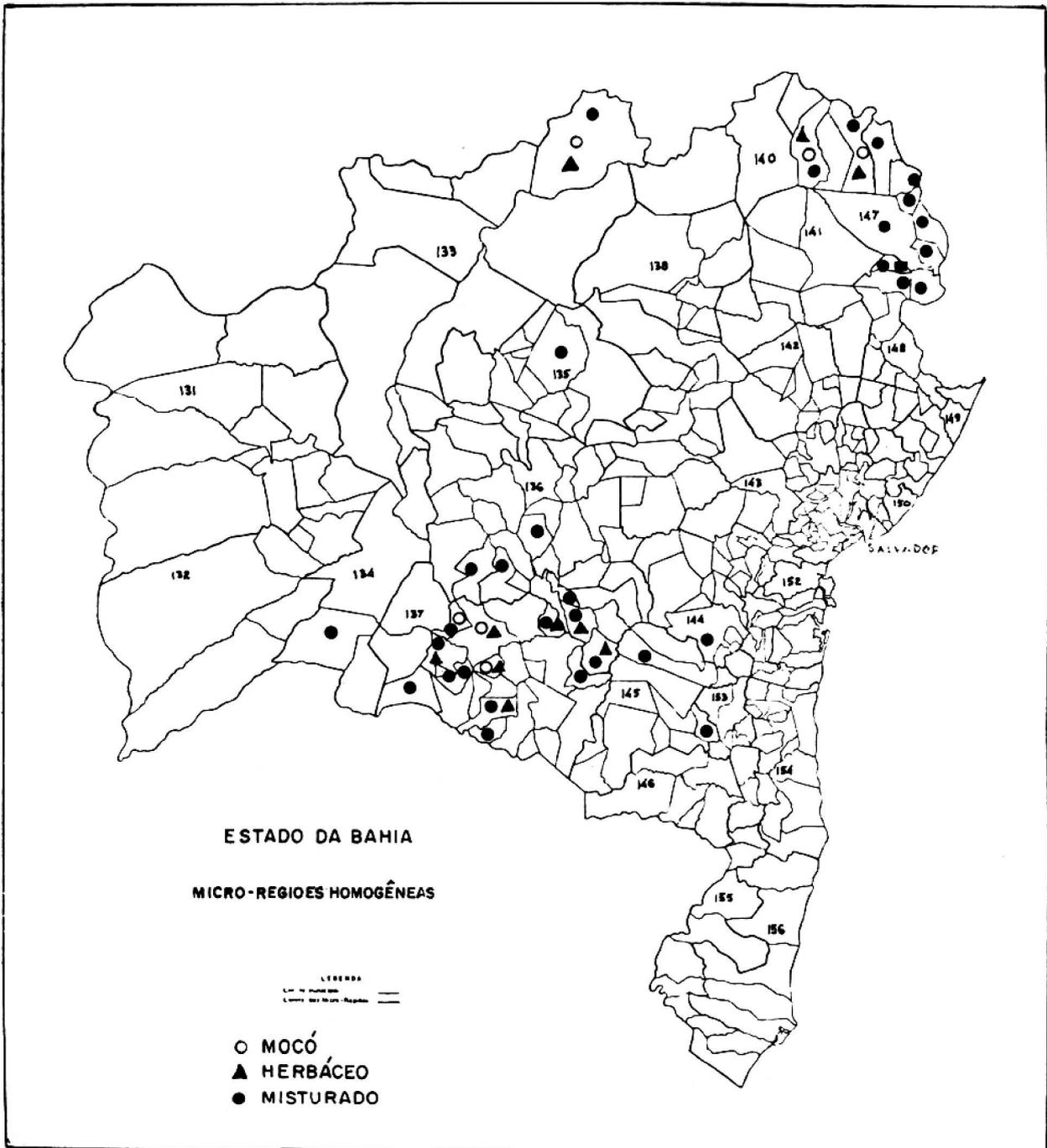


FIGURA 4 — Misturas de algodão encontradas no Estado da BAHIA à nível de cada município em 1979

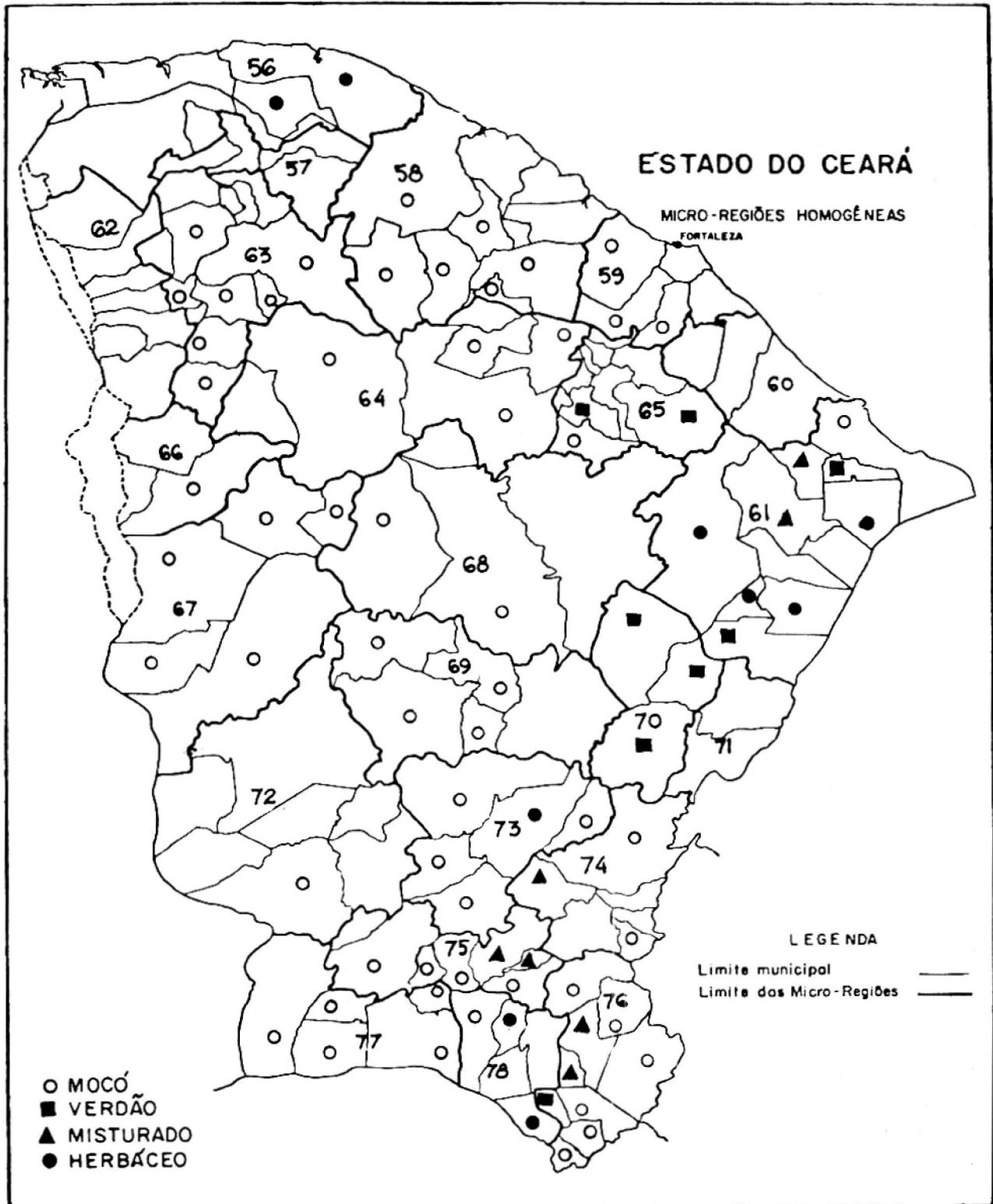


FIGURA 5 — Tipos predominantes em área cultivada, encontradas no Estado do CEARÁ, à nível de cada município, em 1979.

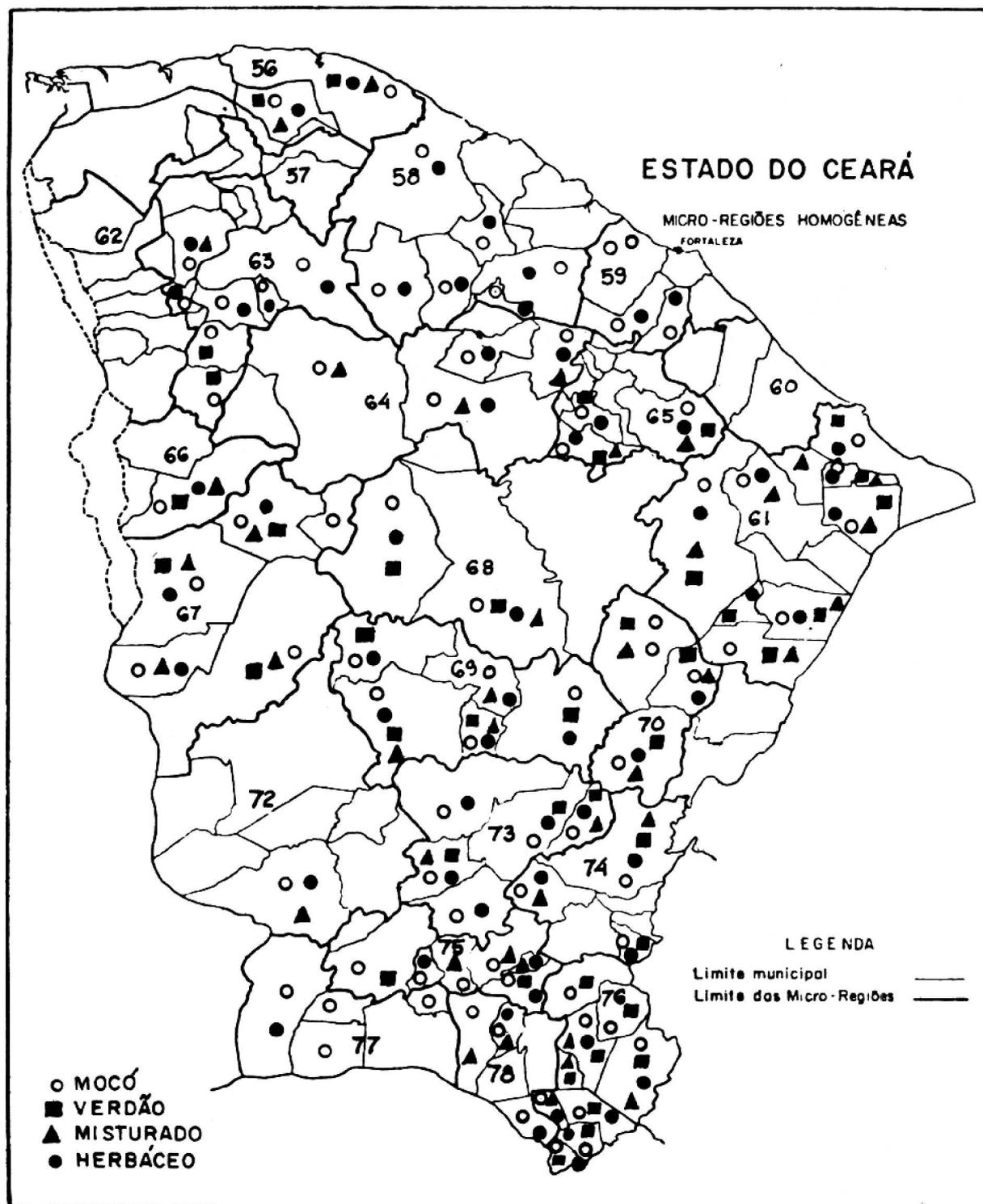


FIGURA 6 - Misturas de algodão encontradas no Estado do CEARÁ a nível de cada município, em 1979.

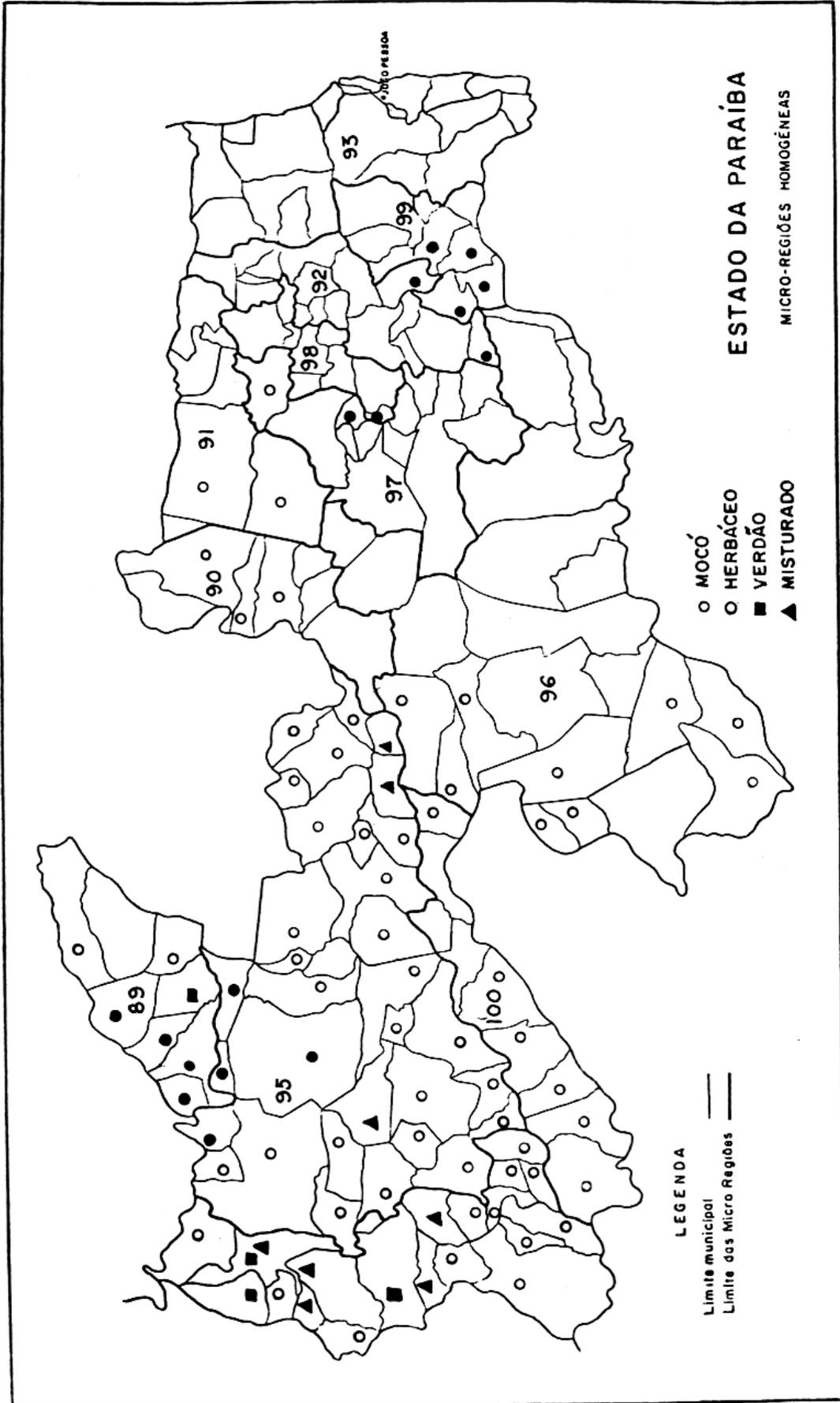


FIGURA 7 - TIPOS PREDOMINANTES EM ÁREA CULTIVADA, ENCONTRADOS NO ESTADO DA PARAÍBA, À NÍVEL DE CADA MUNICÍPIO EM 1979.

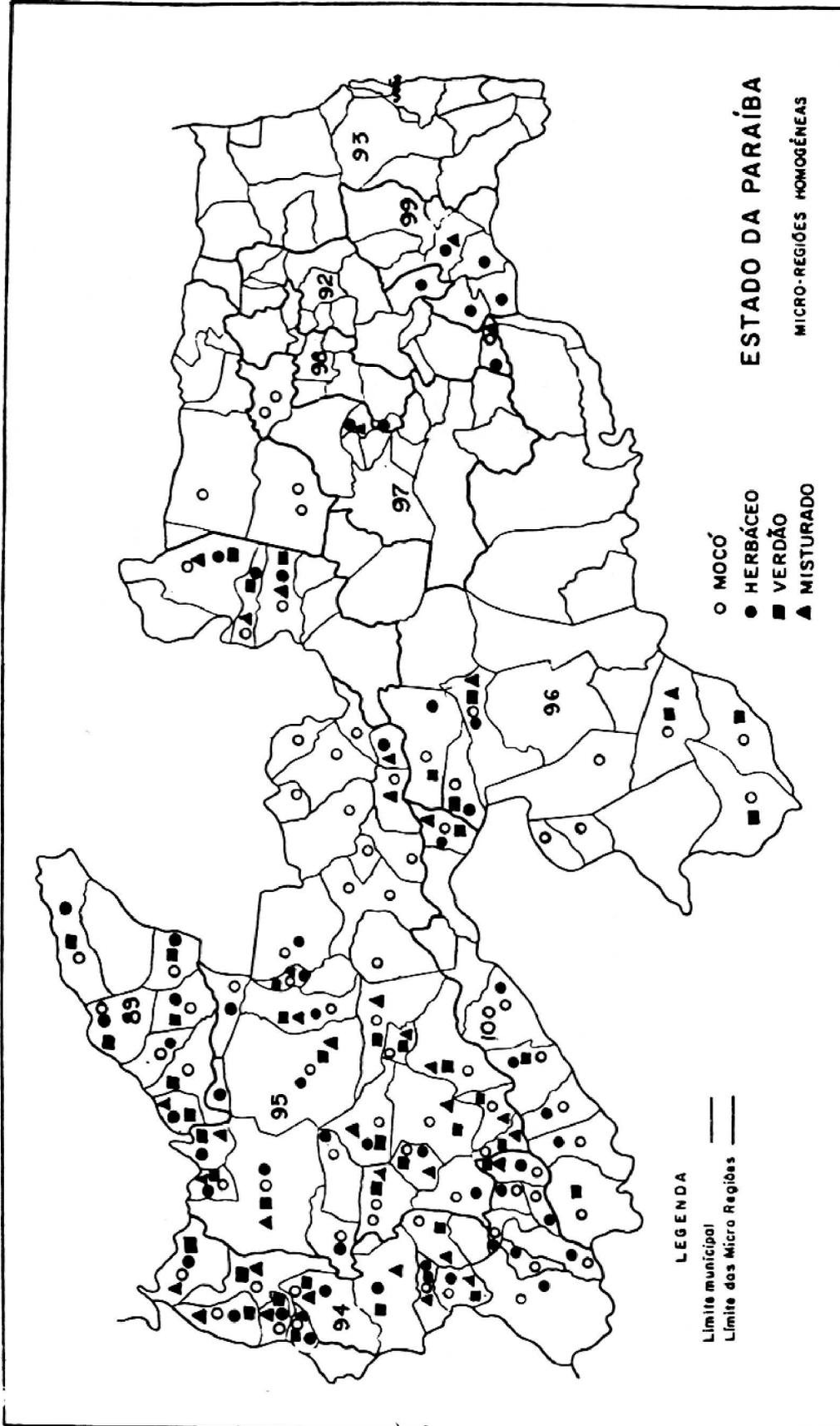


FIGURA 8 - Misturas de algodão encontradas no Estado da Paraíba, b nível de cada município em 1979.

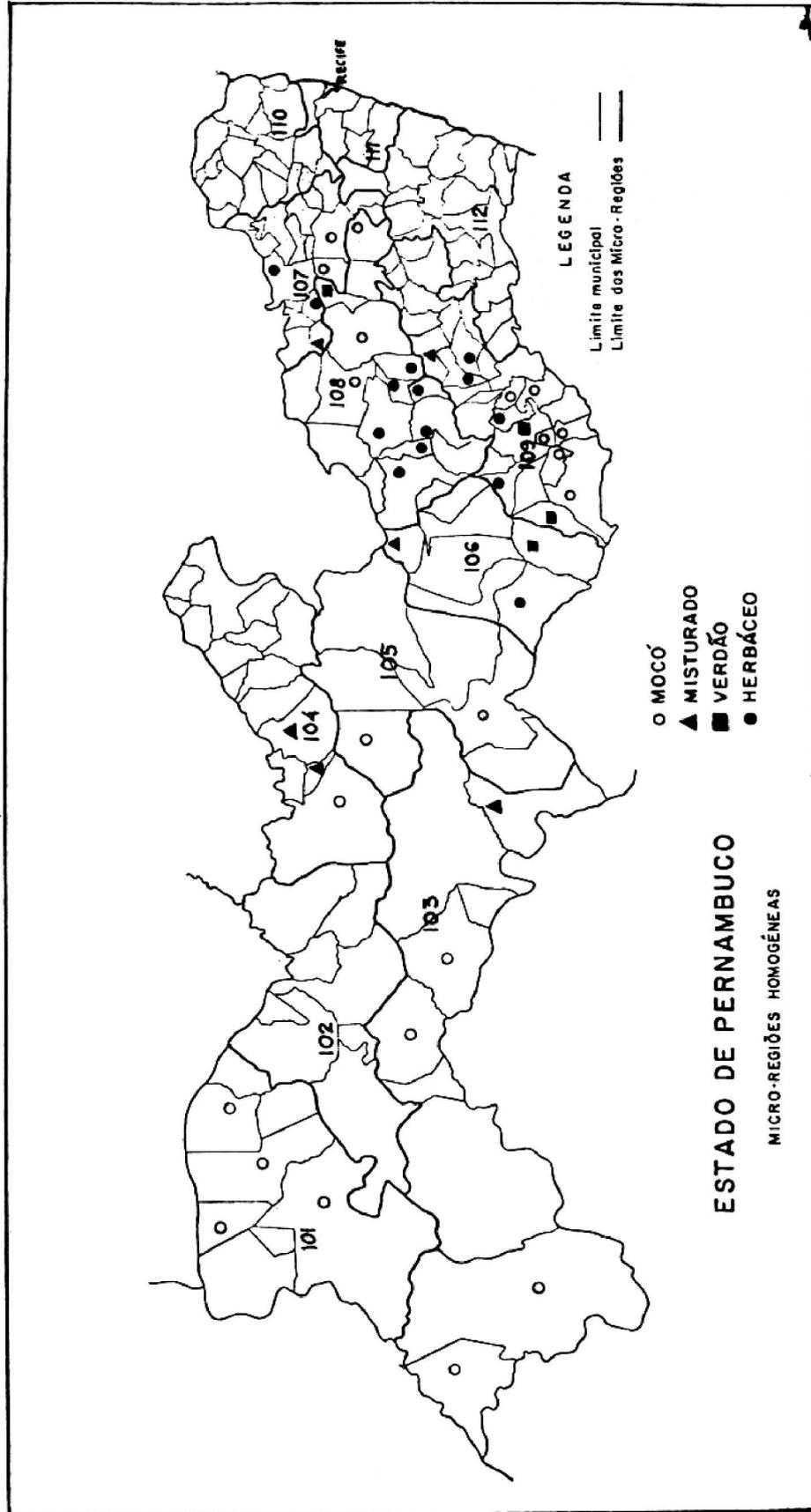


FIGURA 9 - Tipos predominantes, em área cultivada, encontrados no Estado de PERNAMBUCO em 1979.

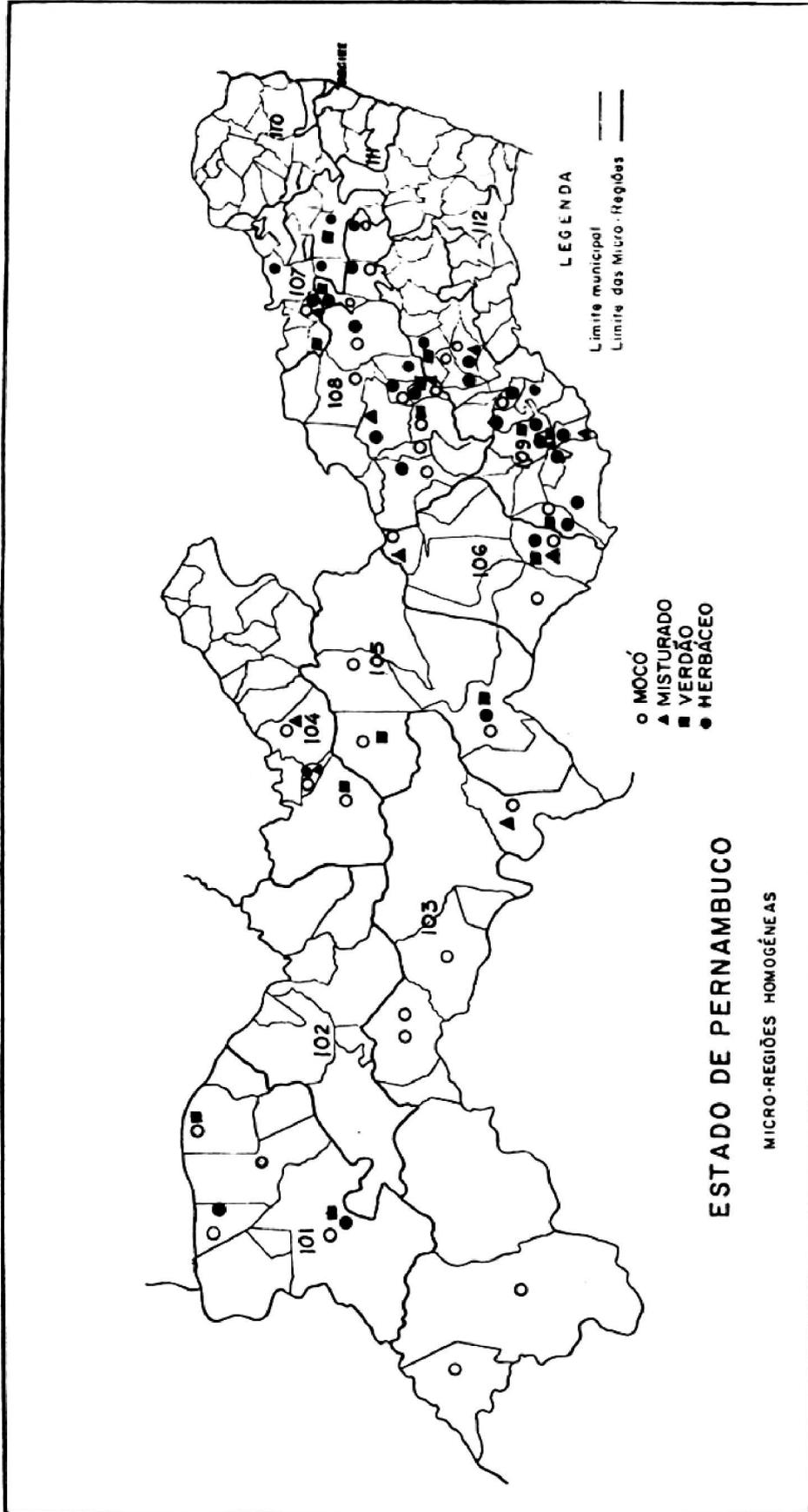


FIGURA 10 - Misturas de algodão cultivados, no Estado de PERNAMBUCO, à nível de cada município, em 1979.



FIGURA II - Tipos predominantes, em área, cultivados no Estado do PIAUÍ em 1979.

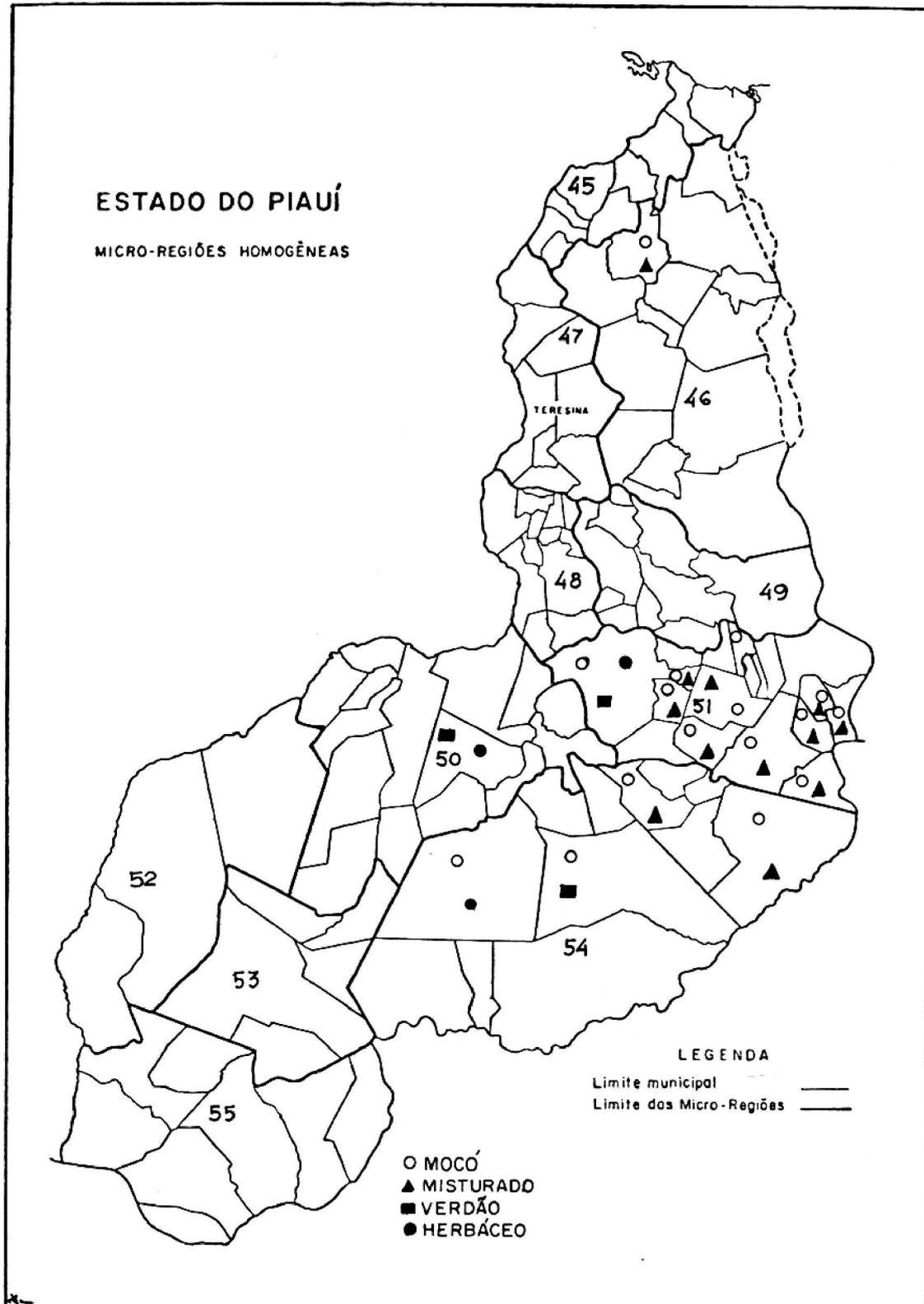


FIGURA 12 — Misturas de algodão encontradas no Estado do PIAUÍ, à nível de cada município em 1979.

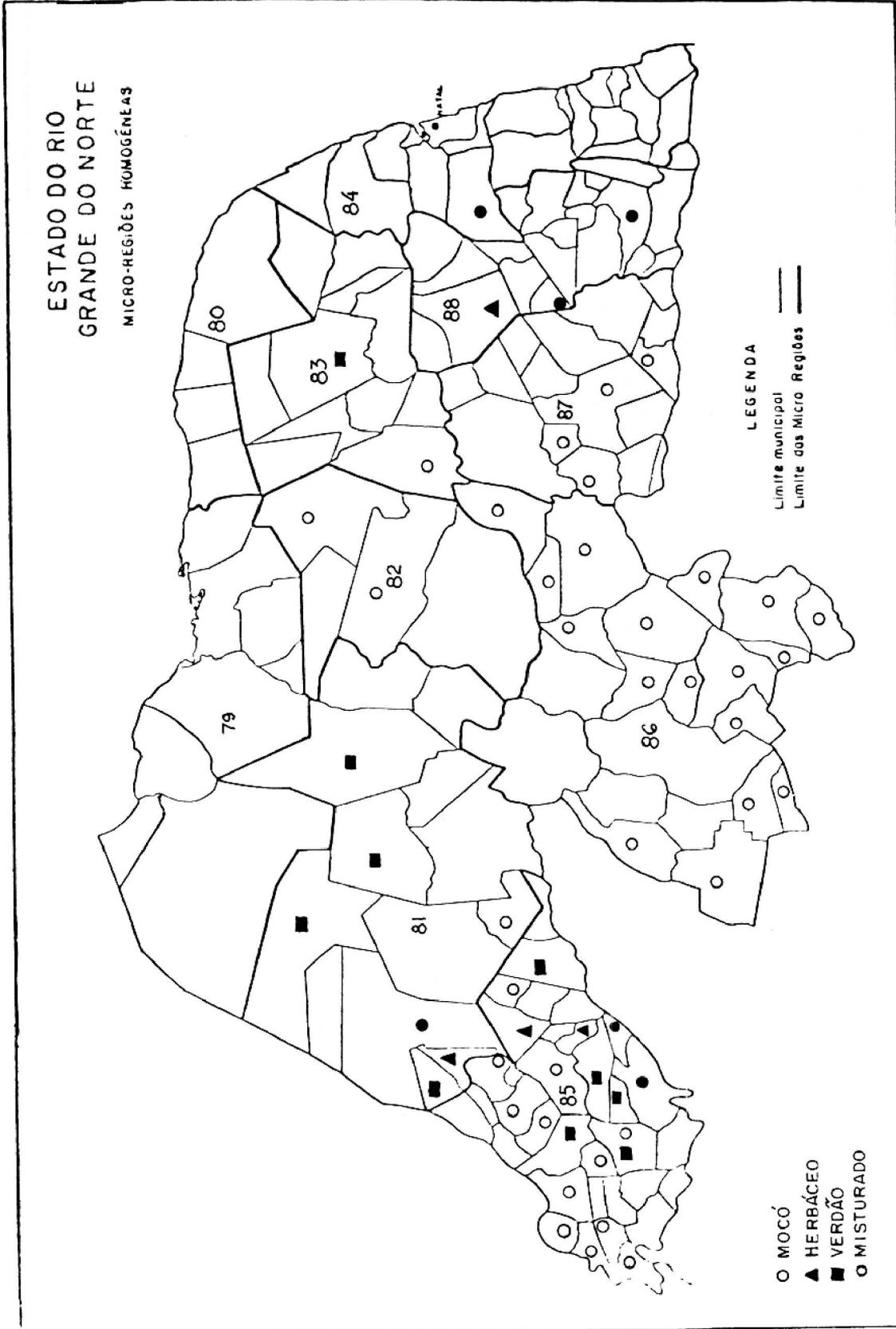


FIGURA 13 - Tipos predominantes em área cultivada, encontrados no Estado do Rio Grande do Norte em 1979.

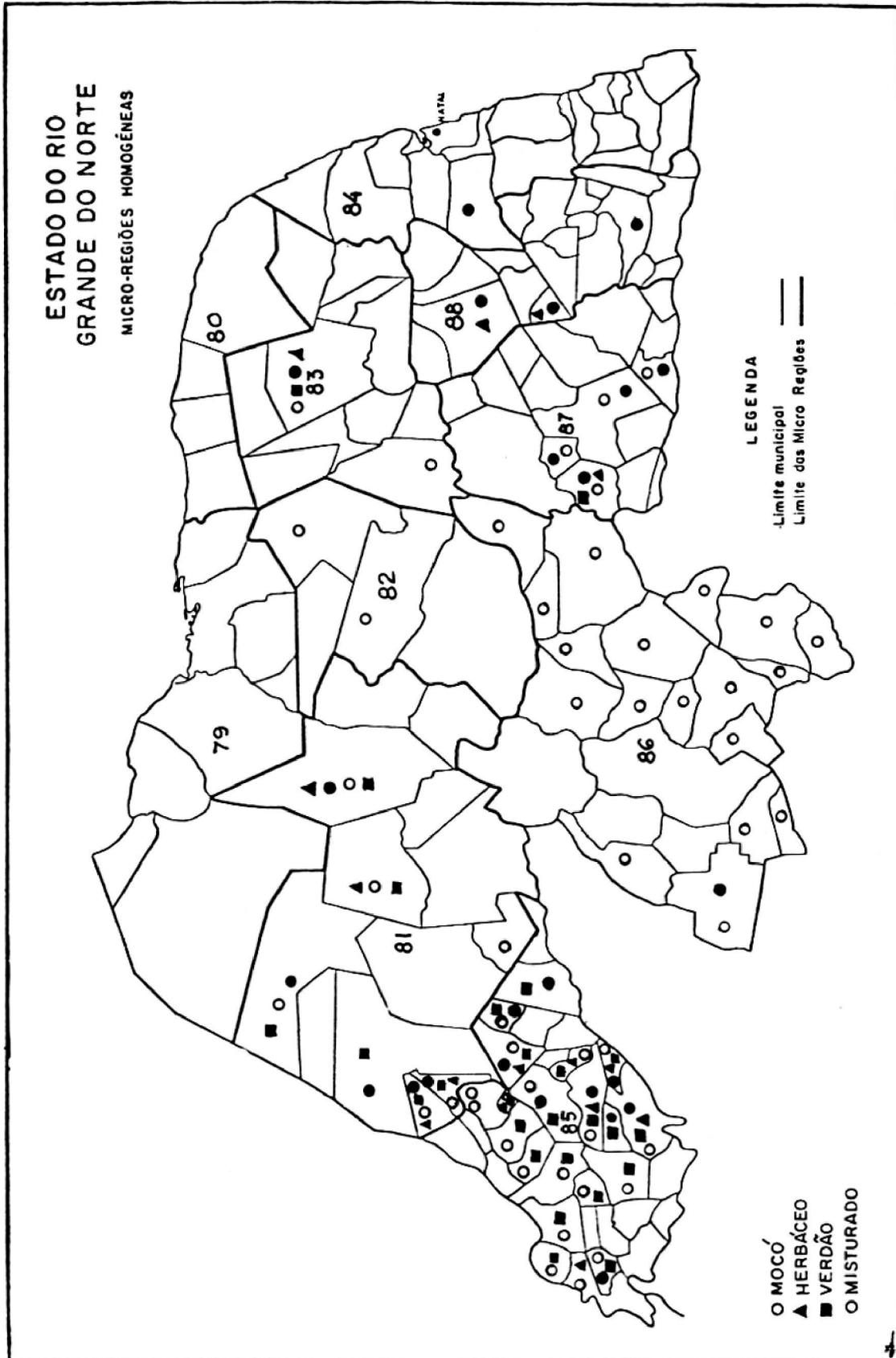


FIGURA 14 — Misturas de algodão encontrados no Estado do Rio Grande do Norte, à nível de cada município em 1979

EMBRAPA



10 ANOS

**PESQUISA
AGROPECUÁRIA**

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO