



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

21115

U N I D O

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAS PRIMAS
PARA
ESTUDO DE DESENVOLVIMENTO DA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

PROJETO NC / ANG / 92 / 001

CONSULTOR: Roberto Corte Prilho
Eng^o Agrônomo

Roberto Corte Prilho
1992/001

LUANDA (ANGOLA) - ABRIL 1995

I N D I C E

	PAG
1. SUMARIO	1
2. CONCLUSOES E RECOMENDACOES	2
3. INTRODUÇÃO	3
4. OBJETIVOS DO PROJETO	4
5. ANTECEDENTES	
5.1. Setor Agrícola	4
5.2. Setor Pecuarío	6
5.3. Setor Fesqueiro	8
6. LIMITAÇÕES AO DESENVOLVIMENTO INTEGRADO	
6.1. Setores Agrícola e Pecuarío	10
6.2. Setor Fesqueiro	11
7. ESTRATEGIA PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRADO	
7.1. Setor Agrícola	14
7.2. Setor Pecuarío	20
7.3. Setor Fesqueiro	22
8. AÇÕES PROGRAMADAS	
8.1. Setores Agrícola e Pecuarío	24
8.2. Setor Fesqueiro	25
9. ORGANIZAÇÃO DA UNIC	
9.1. Setor Agrícola	26
9.2. Setor Pecuarío	27
9.3. Setor Fesqueiro	28

1. SUMARIO

Há aproximadamente duas décadas, Angola era uma das nações africanas com significativa expressão agrícola. Com tecnologia bastante moderna à época, produzia-se o suficiente para o abastecimento interno, tanto de consumo pela população como de suprimento em matérias primas a diversificado parque industrial, através da utilização racional de boa parte de seus 8 milhões de hectares cultiváveis, dos quais 1,2 milhões irrigáveis. Quase 2 mil quilómetros de costa atlântica propiciavam elevado grau de exploração pesqueira, resultando que excedentes de produtos agrícolas, pecuários e pesqueiros, "in natura" e industrializados, eram exportados a numerosos países.

Nos dias atuais, não é possível identificar qualquer produto nacional, cuja oferta ultrapasse os níveis de subsistência ou que supere a crise em matérias primas, que afeta as poucas unidades de processamento industrial ainda operativas.

O presente estudo sugere medidas para a retomada do desenvolvimento, através do reerguimento da agricultura, da pecuária e da pesca, em uma estratégia de ação integrada com um programa de reabilitação do parque industrial, com garantias de fornecimento de matérias primas, geração de empregos e melhoria da dieta alimentar da população.

Foram desenvolvidos pontos de vista básicos de produção de matérias primas industriais, com enfoque da atual e possível futura situação dos mencionados subsectores, e linhas nestras para a estratégia do desenvolvimento nacional integrado da indústria de alimentos, com especial interligação com as seguintes áreas:

- Crãos : Soja e Milho.
- Cedo de leite e Gado de corte.
- Rapão Animal.
- Torção para Indústria.
- Matérias para consumo humano e animal.
- Frutas Tropicais: Abacaxi, Cítrus, Banana, Laranja, Manga e Maracujá.
- Capturas de peixados de água salgada.

2. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

NOTA:

O capítulo "Conclusões e Recomendações" deixa de ser apresentado neste trabalho, visto estarem as referidas considerações incorporadas no mesmo capítulo do documento final.

3. INTRODUÇÃO

Angola é o terceiro maior país ao sul do Sahara, com uma superfície de 1.246.700 km², compreendida entre os paralelos 4° 20' de latitude sul e meridianos 12° e 24° de longitude este. Topograficamente, apresenta uma planície litorânea estreita, de cotas até os 300m, seguida de uma faixa subplanáltica à qual se sucede extensa superfície planáltica, de altitudes compreendidas entre 1200 e 1700 m. Cerca de 73% do território se situa acima da cota dos 1000 m. A média das temperaturas máximas fica entre os 27/28°C e a média das mínimas está entre 19/20°C. A insolação média fica entre 2200/2300 horas de sol/ano, enquanto que os níveis de precipitação pluviométrica média variam, de acordo com a região, de 50 a 1600 mm anuais.

Devido a esses diferenciados componentes eco-biológicos, resulta ser significativo o número de explorações agro-pecuárias possíveis de desenvolvimento, permitindo-se, ainda, a possibilidade de introdução e adaptação de numerosas espécies vegetais exóticas, de interesse econômico.

Paralelamente, Angola possui perto de 2000 km de costa atlântica, propiciando-lhe significativo potencial piscícola.

4. OBJETIVO DO PROJETO

- 4.1. O presente Estudo visa o estabelecimento das diretrizes gerais da estratégia de um plano de desenvolvimento nacional do setor de alimentos, a nível dos sub-setores de fornecimento de matérias primas, Agricultura, Pecuária e Pesca, e o esboço da primeira fase dessa estratégia, antes de sua implementação, baseado em problemas identificados, com soluções relevantes a curto prazo.
- 4.2. Esta tarefa foi baseada em estudos de pré-diagnósticos anteriormente levados a efeito por quatro Consultores Nacionais (um agrônomo, um zootecnista, um especialista em pesca e um engenheiro industrial) e esquematizada em colaboração com o Consultor Internacional de desenvolvimento integrado da indústria de alimentos, assim como com as Instituições Nacionais diretamente envolvidas (Ministério da Agricultura, Ministério do Plano, Ministério da Indústria e Comércio e Ministério da Pesca).

5. ANTECEDENTES

5.1. SETOR AGRÍCOLA

- 5.1.1. Há aproximadamente duas décadas, Angola era uma das Nações africanas com significativa expressão agrícola. Através da investigação científica, introdução, adaptação e disseminação de tecnologias agrícolas, durante as décadas à época, a agricultura angolana conseguia produzir o suficiente para seu abastecimento interno, de consumo pela população e de suprimento de matérias primas e diversificação para o agro-industrial. Satisfatórias quantidades

de excedentes agrícolas e de produtos agro-industriais elaborados, eram, então, exportados a numerosos países.

- 5.1.2. As convulsões internas que tiveram início na década de 1970 e suas consequências, como a deslocação das populações rurais, o enfraquecimento do abastecimento dos fatores de produção, a destruição total ou parcial de infraestruturas e a desarticulação de todo um sistema básico de comercialização e de comunicações, provocaram o declínio acentuado e contínuo da produção agrícola alimentar e de matérias primas agro-industriais.
- 5.1.3. Considerando-se como exemplo apenas o produto Milho, fundamental na dieta alimentar angolana, observou-se, em 1973, depois de supridas as necessidades internas, um excedente exportado da ordem de 60.000 t; em 1992, o deficit alimentar em Milho já era da ordem de 500.000 t atingindo em 1994 a significativa cifra deficitária de 1.300.000 t.
- 5.1.4. Semelhante raciocínio se aplica a todos os demais produtos que outrora abasteceram o mercado interno e promoveram a exportação, onde se destacam o açúcar de cana, algodão, arroz, café, feijão, sisal, tabaco, etc.
- 5.1.5. Além da insuportável carência alimentar, a submersão da agricultura angolana provocou grande crise em seu parque agro-industrial, provocando a sub-utilização ou o fechamento de numerosas unidades processadoras de matéria prima agrícola.
- 5.1.6. Importantes regiões produtoras interioranas, principalmente ao norte e à este do país estão hoje vazias, com baixo índice demográfico, podendo-se considerar excelsão apenas a região sudoeste. As populações rurais migraram em massa para os centros urbanos, onde vivem marginalizadas e distantes do trabalho produtivo, da habitação digna e da alimentação em seus valores mínimos indicados. A maioria absoluta da população angolana tem ho-

je à sua disposição o consumo de até 1.800 calorias/dia quando o mínimo indicado para o ser humano é de 2.200 calorias/dia.

5.1.7. É lícito concluir-se que, nos dias atuais, não é possível identificar um só produto nacional cuja oferta ultrapasse o nível de subsistência ou que promova a superação dos níveis de sub-utilização de poucas unidades de processamento agro-industrial ainda operativas.

5.2. SETOR PECUARIO

5.2.1. No período até 1974, Angola exportou consideráveis quantidades de produtos pecuários. Tal como ocorreu no setor agrícola, a pecuária sofreu drasticamente as consequências das convulsões internas, perdendo a capacidade de satisfazer, mesmo nos mais baixos níveis, o consumo dos produtos pecuários (leite, carnes bovina, suína, caprina, arietina, aves e ovos).

5.2.2. Considerando-se apenas o exemplo da carne vacum e do frango congelado, em 1973 Angola exportou o excedente de 5000 t de carne vacum e era autosuficiente em frangos; em 92 foi obrigada a importar 9.600.000 t de carne vacum e ... 17.000.000 t de frango congelado. Não existem estatísticas com referência a 1994.

5.2.3. Semelhante raciocínio se aplica a todos os demais produtos pecuários, cujas existências, apesar do crescimento populacional, sofreram significativa queda:

ANO	NUMERO DE CABEÇAS			
	OVINOS	SUINOS	CAPRINOS	ARIETINOS
1973	5.000.000	1.300.000	2.000.000	385.000
1993	3.000.000	800.000	1.500.000	200.000
	-40%	-40%	-25%	-48%

(Fonte: Relatório Consultor Nacional F. Assis)-1995

Obs.: "arietinos" = "ovinos"

- 5.2.4. Além da incapacidade de suprir as necessidades internas do país em leite e carne fresca à população, a crise pecuária transbordou-se para a agro-indústria de processamento de matérias primas animais, afetando grave e negativamente o desempenho de então modernas instalações de salsicharias, embutidos e conservas diversas, da indústria de couros e peles (outrora exportados).
- 5.2.5. Tal como ocorre com o Setor Agrícola, é lícito concluir-se que, nos dias atuais, não é possível identificar um só produto pecuário nacional que ultrapasse em ofertas o nível de subsistência ou que promova a operacionalização económica das unidades processadoras existentes.

ANEXO I : RAÇÃO ANIMAL

- 5.2.6. A capacidade instalada para a fabricação de alimentos com postos para animais (rações), a partir da utilização de subprodutos da industrialização de matérias primas agro-pecuárias era, anteriormente à convulsão interna de 1992, de 370.000 t/ano, assim distribuídas:

FABRICA DE RAÇES - CAPACIDADE TOTAL INSTALADA - 1992	
PROVINCIA	TONELADAS / ANO
Cabinda	12.000
Zaire	6.000
Luanda	156.000
Uige	6.000
Malange	16.000
Lunda Norte	4.000
Kuanza Norte	4.000
Moxico	8.000
Bie	4.000
Kuanza Sul	10.000
Kuanbo	24.000
Benguela	12.000
Kuila	26.000
Maniça	4.000

- 5.2.7. Em 1973 atingiu-se a cifra de fabricação de rações da ordem de 100.000 toneladas, baixando em 1992 para 16 mil toneladas e concluindo 1994 com tão somente 1.350 t.
- 5.2.8. Não é de se admirar a crise que se abate atualmente sobre a produção animal, notadamente a referente ao gado leiteiro, médios animais (suínos, caprinos, aríetinos) e aves, para os quais os níveis de eficiência produtiva estão íntima e inapelavelmente vinculados às disponibilidades de rações balanceadas.
- 5.2.9. Mais grave se apresenta o quadro se for considerado que expressivas quantidades de matérias primas agro-industriais são desperdiçadas (farelo de trigo, farelo de milho, leveduras de cervejarias, resíduos da conserva de pescados, da indústria de fermento e das indústrias de óleo comestível), pelo fato de que, das 14 fábricas de ração relacionadas, apenas 3 operam de forma intermitente e obsoleta (em Benguela, Luanda e Huila).
- 5.2.10. Na atualidade, a fabricação de rações para animais depende em mais de 90% em importação das matérias primas necessárias inviabilizando, pelo alto custo consequente, o desenvolvimento de uma pecuária racional e em níveis competitivos e com produtos finais ao alcance do bolso da maioria da população.

5.3. SETOR PESQUEIRO

- 5.3.1. Até 1973 Angola explorava convenientemente seu significativo potencial pesqueiro, ao longo da costa de suas sete Províncias atlânticas. O volume de capturas sempre foi suficiente para abastecer a população com peixes e outros frutos do mar, quer frescos quer secos, ou industrializados em modernas conserveiras.
- 5.3.2. A semelhança do que ocorreu com os demais setores produtivos, o Setor Pesqueiro foi duramente afetado pelos problemas internos, reduzindo-se drasticamente a capacidade de

capturas, os volumes de industrialização e as ofertas à população.

- 5.3.3. Por volta de 1973, a frota pesqueira nacional capturava cerca de 500.000 t de pescados diversos (sardinelas, sardinhas, carapau, cachucho, marionga, garoupas, pescadas, corvinas, atum, espadas, lagostas e camarões). Em 1992 o nível de capturas baixou para 76.000 t, aumentando em 1994 para 96.000 t.
- 5.3.4. Em 1973, abastecido o mercado interno, exportou-se 162 mil toneladas de pescado em conserva e seus derivados. Em 1992 não ocorreram exportações e, em 1994, cerca de 2.800 t foram exportadas, na forma de farinha de peixe. Paralelamente, ainda em 1994, importava-se 750 toneladas de pescado.
- 5.3.5. É o seguinte o quadro histórico das capturas angolanas:

ANOS	PROVINCIAS					(Em Ton)
	CABINDA	LUANDA	KUANZA SUL	BENGUELA	NAHIBE	
1973	1.720	22.245	170.000	126.700	315.900	
1992	240	15.268	10.100	14.750	35.500	
1994	242	34.214	16.450	20.440	23.400	

Fonte: Relatório Consultor Nacional E. Kwaka - 1995

- 5.3.6. O fator humano e a frota pesqueira existente nos anos 70 justificam as quantidades alcançadas: 4.046 embarcações, contra 514 em 1979 e 575 em 1989. Não há estatísticas com referência ao período atual, estimando-se ser inferior a mil o número de embarcações disponíveis.
- 5.3.7. É difícil concluir-se que, nos dias atuais, não é possível identificar volumes de capturas de pescado que ultrapassem o nível de subsistência ou que promovam a superação da sub-utilização das unidades de processamento industrial ainda operativas.

6 . LIMITAÇÕES AO DESENVOLVIMENTO

6.1. SETORES AGRÍCOLA E PECUÁRIO

- 6.1.1. Deficiência no índice de formação de pessoal técnico de nível superior em Agronomia, Zootecnia e Veterinária, para as tarefas de investigação científica, assistência técnica e extensão rural.
- 6.1.2. Deficiência no índice de formação de pessoal técnico de nível médio (Técnicos Agrícolas e Pecuários), para as tarefas de apoio de campo.
- 6.1.3. Deficiência na área de investigação científica de geração de tecnologias, para o suporte à manutenção da modernidade técnica e retaguarda aos trabalhos de assistência técnica.
- 6.1.4. Deficiência na área de assistência técnica e extensão rural, nas ações de cobertura direta ao produtor rural.
- 6.1.5. Falta de especialização na exploração agro-pecuária, com desatenção aos fatores topo-edafó-bio-climáticos, determinantes do zoneamento de aptidões agrícolas e pecuárias, com reflexos negativos na fisiologia das plantas e dos animais e conseqüente queda na produtividade.
- 6.1.6. Falta da adoção sistemática de práticas básicas de tecnologia da produção, tais como: utilização de sementes, mudas e matrizes animais selecionadas, correção e adubação do solo, sanidade vegetal e animal, arraçamento e mineralização dos animais, etc.
- 6.1.7. Deficiência nas operações de preparo do solo, no estabelecimento de eventuais sistemas de irrigação e na tecnologia de colheita da produção agrícola.
- 6.1.8. Desatenção quanto à previsão de eficiente manejo animal, através do estabelecimento antecipado de capineiras (alimentação volumosa) e disponibilidades de água, diante de eventuais períodos críticos (segundo o "Furor da Seca",

em 1990 morreram mais de 500.000 cabeças de bovinos na estação seca, por motivos de fome e sede).

- 6.1.9. Ausência de programas de recuperação de pastagens naturais e implantações de pastagens artificiais consorciadas (gramíneas e leguminosas).
- 6.1.10. Pontos de estrangulamento no sistema de transporte de insumos e produtos (rodovias secundárias, pequenas pontes, manutenção de viaturas, etc).
- 6.1.11. Pontos de estrangulamento no sistema de armazenamento e conservação de grãos, carnes, frutas e hortigranjeiros (entrepósitos com setores de secos e frigorificados).
- 6.1.12. Desorganização no sistema de comercialização a nível do produtor, devido à inexistência de centrais de compra — "Mercado do Produtor" , para venda direta ao consumidor ou para formação de volumes destinados ao abastecimento do parque agro-industrial.
- 6.1.13. Dificuldades operacionais para o estabelecimento de linhas de crédito de investimento e de custeio que possam promover o incremento da produção.
- 6.1.14. Insuficiência de fomento ao empresariado nacional e estrangeiro, através de incentivos e adaptações da Legislação Fundiária, notadamente nos aspectos de titularidade das terras.

6.2. SETOR PESQUEIRO

- 6.2.1. Deficiência no índice de formação de pessoal técnico especializado em engenharia e biologia da pesca.
- 6.2.2. Deficiência no índice de formação de pescadores profissionalizados, para a otimização da eficiência na utilização de metodologias, equipamentos e instrumentos de pesca.
- 6.2.3. Insuficiência de organização no setor de pesca artesanal rumo à melhor orientação técnica e práticas cooperativas.
- 6.2.4. Atrazo na modernização da frota existente, já insuficiente

te, notadamente com relação à força motriz (motores fora de bordo).

- 6.2.5. Falta de instalações de manutenção e reparo da frota.
- 6.2.6. Dificuldades de crédito para a aquisição de embarcações apropriadas aos diferentes tipos de pesca, assim como de seus necessários equipamentos.
- 6.2.7. Deficiência nas instalações de recepção de pescado.
- 6.2.8. Pontos de estrangulamento no setor de refrigeração (câmaras frigoríficas, túneis de frio, fabricação de gelo).
- 6.2.9. Insuficiência de oferta nacional em "inputs" pesqueiros (redes, cordas, cabos, rolos, anzóis, etc).

Considerações Preliminares

Urge promover a execução de plano racional e moderno de reerguimento produtivo dos setores agrícola, pecuário e pesqueiro visando não apenas suprir na plenitude as necessidades alimentares internas mas, também e destacadamente, abastecer qualitativamente e quantitativamente o parque agro-industrial operativo ou em processo de reabilitação.

Estando atualmente os setores agro-pecuário e pesqueiro angolanos em um de seus mais baixos níveis de eficiência produtiva, surge a oportunidade de reorganiza-los nos moldes da modernidade técnica e econômica.

Dadas as atuais condições da infraestrutura de suporte à produção agro-pecuária e pesqueira, além do natural estabelecimento de diretrizes técnicas, é imprescindível a tomada de medidas de curto, médio e longo prazo, de natureza político-administrativa, sem as quais os programas de reerguimento dos setores produtivos rurais, pesqueiros e agro-industriais poderão ter o desenvolvimento necessário e desejado, de forma não fluente.

Consideram-se importantes:

- Estabelecimento de linhas de crédito de investimento e de produção.
- Regulamentação da Titularidade das Terras e Proteção das Águas Jurisdicionais, para estimular os investimentos rurais e pesqueiros.
- Reestruturação da investigação científica e dos sistemas de assistência técnica nas áreas de agronomia, zootecnia, veterinária e pesca.
- Promoção em larga escala de organização cooperativa, envolvendo médios e pequenos produtores rurais e pescadores.
- Regularização e manutenção das vias de acesso rodoviário, pequenas pontes e caminhos secundários, com vistas ao transporte de insumos e produções.

- Execução de programa de reassentamento rural, para a incorporação da força de trabalho ora deslocada para os centros urbanos (e aí marginalizada) ao processo produtivo e, paralelamente, preenchendo grandes vazios demográficos em áreas com reconhecido potencial agro-pecuário.

7 .1. SETOR AGRICOLA

- 7 .1.1. Introdução da exploração de cultivos exóticos -bres, cuja produção tem por consequência a abertura de um grande leque de aplicações, notadamente no atendimento das necessidades nutricionais da população e à produção de matérias primas agro-industriais e posterior disponibilidade de subprodutos industrializáveis.
- 7 .1.2. Classifica-se, nesse caso, a Soja (*Glycine max*), oleaginosa com tecnologia simples e de baixo custo de produção, adaptável para cultivo em vastas áreas do território angolano (Mapa nº 1).
- 7 .1.3. Sob o ponto de vista agrícola, a soja pode ser cultivada em até 3 ciclos anuais (2 ciclos de 90/100 dias no período mais chuvoso e 1 ciclo eventual de 150/160 dias no período seco, com irrigação).
- 7 .1.4. É possível plantar-se 5 variedades as quais, tecnicamente combinadas e distribuídas entre os diversos ciclos, propõem a produção de grãos de forma escalonada, racionalizando os processos de colheita, transporte e comercialização. Nas condições angolanas, é possível semear as variedades precoces e semi-precoces em abril/maio/junho (com irrigação), com colheitas em setembro/outubro/novembro; e seear as variedades média, semi-tardia e tardia em 2 ciclos (setembro/outubro/novembro e outubro/novembro / dezembro) com colheitas em dezembro/janeiro.
- 7 .1.5. Como resultado de 2 ciclos normais será viável a expectativa de colheita de 2,5 toneladas de grãos por hectare / safra, no total portanto de 5 toneladas/hectare/ano. Na

eventualidade de plantio de um 3º ciclo irrigado é viável a expectativa de mais 2,5 toneladas/hectare, fechando-se assim o ano com 7,5 toneladas de grãos/hectare/ano.

- 7.1.6. Os grãos de soja apresentam a característica de grande durabilidade e resistência, podendo ser transportados e armazenados em sacos ou à granel, desde que devidamente protegidos das intempéries. O armazenamento em boas condições mantém o produto íntegro por longo tempo.
- 7.1.7. A industrialização da soja representa o que há de mais moderno e importante, considerado o leque de aplicações de seus subprodutos. O Brasil, com características agro-ecológicas muito semelhantes à Angola, é o 2º produtor mundial (depois dos EUA) com safra esperada para 1995 de 30 milhões de toneladas de grãos.
- 7.1.8. Os grãos industrializados de soja (com 42% de proteína) produzem óleo comestível não saturado (tipo que lidera o consumo mundial) e farelo rico em proteína (36%), importante componente de rações para o gado leiteiro, suínos, caprinos, aríetinos e aves.
- 7.1.9. Quando trabalhada em extratores especiais, a soja fornece o "soy bean juice" ou "leite de soja" ou "suco de soja", com altos teores em proteína (2 a 3%) e calorias, recomendado para a alimentação infantil, puro ou aromatizado ou em mescla com leite vacum natural.
- 7.1.10 A farinha, subproduto da extração do leite de soja, atende às necessidades da indústria de panificação, sopas, "carne vegetal", etc. Por outro lado, determinadas variedades de soja podem ser consumidas "in natura", preparadas como o feijão comum.
- 7.1.11 Pretende-se a expansão do cultivo da soja em Angola especificamente para o atendimento das necessidades em matéria-prima por parte das indústrias produtoras de óleos comestíveis. Como se sabe, as indústrias angolanas do setor vem operando com matérias-primas importadas, principalmen-

te Girassol (que fornece óleo comestível saturado e cujo resíduo de extração apresenta restrições como componente de ração animal), além de serem constantes as importações de óleo de soja prontos para o consumo.

7.1.12. Há a considerar, ainda, a existência de indústrias de extração de óleo paralizadas por falta de matéria prima ou em processo de reabilitação.

7.1.13. Considerando-se que referidas indústrias poderão estar em plena operação em relativamente curto prazo, não haverá, de imediato, disponibilidade de grãos de soja nacional nas oportunidades e quantidades desejadas. Desta forma, deverá ser prevista a importação de soja em grãos, em uma primeira fase, em quantidades suficientes para a operacionalização em níveis económicos das indústrias reabilitadas, programando-se a substituição paulatina da matéria prima importada pela naturalmente crescente oferta da produção nacional, que se propõe incrementar.

7.1.14. Estímulo à exploração do cultivo do Milho (Cea rays), cuja produção encontra em Angola antiga tradição, quer como elemento básico da dieta alimentar, quer na qualidade de importante matéria prima para fins agro-industriais.

7.1.15. O milho exige uma tecnologia simples de produção, é de baixo custo e sobejamente conhecido do produtor rural local, sendo adaptável para cultivo em vastas áreas do território angolano (Mapa nº 2).

7.1.16. Sob o ponto de vista agrícola moderno, o milho é cultivado em 1 ciclo anual com 160/180 dias de duração, desde que semeado no início da estação chuvosa. É necessário que sejam utilizadas sementes híbridas selecionadas, de variedades adaptáveis às zonas de aptidão ecológica já identificadas, assim como aplicação de tecnologias recomendadas de correção e adubação do solo.

7.1.17. Devidamente conduzida, a cultura do milho poderá ofere-

cer safras anuais da ordem de 3 a 4 toneladas de grãos por hectare, a serem colhidos entre março e abril.

- 7.1.18. Os grãos de milho apresentam a característica de grande durabilidade e resitência, podendo ser transportados e armazenados em sacos ou a granel, desde que devidamente protegidos das intempéries. O armazenamento em boas condições, tecnicamente expurgado, mantém o produto íntegro por longo tempo.
- 7.1.19. A exploração do milho apresenta um leque de utilizações que permite classifica-lo como produto nobre. A planta inteira, devidamente desintegrada, é utilizada como ração volumosa para animais ou ensilagem. Os grãos debulhados processados em moinhos dão origem a vários tipos de quireras utilizadas para o arraçãoamento animal e à farinha (fubá), para alimentação humana. O farelão, fabricado a partir da desintegração das palhas e subugos também é complemento para rações. Espigas verdes podem ser consumidas "in natura" por vacas e cabras leiteiras e também pelo homem.
- 7.1.20. O processamento do milho representa importante segmento do setor agro-industrial, de consumo interno e de exportação. O farelo obtido tem largo emprego na indústria de alimentos e para a composição de rações. O subproduto da industrialização, o óleo comestível, é considerado de primeira qualidade e possui grande aceitação internacional.
- 7.1.21. Considerando-se que o déficit atual local é da ordem de 1.300 mil toneladas anuais e, portanto, que a indústria moageira vem operando apenas com matéria prima importada, deverá ser prevista a continuidade desta importação programando-se a substituição paulatina pela certamente crescente oferta da produção nacional, que se propõe incrementar.

- 7.1.22. Estímulo à exploração dos cultivos de Frutas Tropicais, cuja produção encontra em Angola amplas perspectivas económicas, quer como componente vitamínico da dieta alimentar, quer como matérias primas de grande valor para a agro-indústria de sucos e conservas.
- 7.1.23. Já é tradicional no país a produção de frutas tropicais diversas, dentre as quais se destacam como interessantes à agro-industrialização e de grande aceitação internacional: Abacaxi (*Ananas comosus*), Banana (*Musa spp*), Laranja (*Citrus spp*), Limão (*Citrus spp*), Mamão (*Carica papaya*), Manga (*Mangifera indica*), Maracujá (*Passiflora edulis*) entre outras nativas a serem testadas.
- 7.1.24. Sob o ponto de vista agrícola, as frutas tropicais podem ser cultivadas em vasta área do território angolano, em regiões já ecologicamente classificadas como aptas à exploração económica (Mapas nºs 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8)
- 7.1.25. Culturas de fruteiras tecnicamente conduzidas podem levar à obtenção de valiosas safras, distribuídas pelo ano todos tais como:

FRUTA	COLHEITA	PRODUÇÃO
Abacaxi (+)	jan. e mar.	40.000 frutos/hectare
Banana	ano todo	40,0 toneladas/hectare
Laranja	variável	1,6 toneladas/hectare
Limão	variável	1,4 toneladas/hectare
Mamão	ano todo	45,0 toneladas/hectare
Manga	out a mar	1,3 toneladas/hectare
Maracujá	jan a jul	20,0 toneladas/hectare

(+) Colheita ano todo se induzida a diferenciação floral.

Fonte: Instituto Agronómico de Campinas - Brasil

- 7.1.26. Incremento e aperfeiçoamento do já significativo cultivo da Mandioca (*Manihot esculenta*), básica na dieta alimentar da população e fornecedora de matéria prima a industrial, detentora de tecnologia simples e de baixo

custo e conhecida da comunidade rural.

- 7.1.27. Sob o ponto de vista agrícola, a mandioca é uma planta tolerante à seca e de fácil adaptação às diversificadas condições ecológicas. Daí as razões pelas quais a mandioca encontra condições de franco desenvolvimento em muito vasta área do território angolano, como mostra o Mapa nº 9 .
- 7.1.28. Em condições normais, um mandiocal pode produzir até 25 toneladas de raízes, entre o 7º e 14º mes depois de plantada. A grande vantagem da mandioca é não exigir data ou ponto de colheita certo, podendo seu usufruto ocorrer durante todo o ano.
- 7.1.29. Além do uso corrente na alimentação humana, as raízes de mandioca são importante matéria-prima agro-industrial, rica em amido, por sua vez produto-base para numerosas outras indústrias.
- 7.1.30. No caso angolano, a mandioca eventualmente poderá abastecer a agro-indústria da farinha usada na alimentação humana e na fabricação de ração para animais. Dos resíduos da fabricação da farinha é extraído o amido, muito utilizado pelas indústrias de produtos alimentícios (biscoitos, bolachas, biscoitos, biscoitos, ração e alimentos infantis)
- 7.1.31. A atual produção de mandioca atende às necessidades da população, sendo pequeno o deficit (160/180 mil toneladas de produção anual contra 200 mil toneladas de consumo médio anual). O incremento, entretanto, deverá ser imediatamente absorvido e eventualmente poderão ocorrer excedentes que viabilizem a industrialização em larga escala e, no futuro, a produção de amido.
- 7.1.32. Estímulo à produção do Tomate (*Lycopersicon esculentum*) para fins industriais, na região de Benguela e Huila, considerada apta para a exploração comercial e onde se localiza importante e bem montada indústria de processamento, ora desativada por ausência de matéria-prima.

ma. (Mapa nº 10).

- 7.1.33. Mesmo sendo considerada uma planta rústica, o tomateiro exige atenções técnicas principalmente porque está sujeito a um número elevado de moléstias e pragas. A região já tem uma certa antiga tradição nessa exploração, razão de ser do porte da indústria que se encontra instalada em Natala, onde se fabricavam extrato, purê, caí chupe e fruto gelado.
- 7.1.34. Sugere-se a replantação da cultura do tomate a partir de sementes selecionadas importadas. Desta forma, podem ser esperadas produções entre 30 e 40 ton/hectare, para fins de processamento em Natala. Outras regiões conhecidas como produtoras tradicionais, poderiam dedicar-se à produção de tomate-de-mesa, principalmente para o atendimento da Capital, tendo em vista a distância que as separa da indústria em questão.
- 7.1.35. Recomenda-se que a replantação do cultivo do tomate seja orientada por especialista no assunto, a ser contratado.

7.2. SETOR PECUÁRIO

- 7.2.1. Introdução de reprodutores de raças exóticas especializadas na produção de carne e de leite e, também de suínos, caprinos e ovinos, para cruzamento melhorador com as raças nativas.

- 7.2.2. Com referência ao gado vacum, não há estatística indicando, do plantel de 3 milhões de cabeças, quantas são "de carne" ou de leite. De qualquer forma, sabe-se que há tempos não é introduzido sangue novo e especializado nesse plantel, em prol do melhoramento e da manutenção da eficiência produtiva.
- 7.2.3. Uma das formas de recuperação da eficiência produtiva é a mestiçagem, buscando-se cruzamentos adaptáveis às condições angolanas. A falta de introdução de sangue melhorador através dos anos conduz o rebanho a um processo de consanguinidade e degeneração das especialidades produtivas. Com a introdução de machos selecionados, para a cobertura das fêmeas existentes, será possível dar o "start", a curto prazo, notadamente se for aplicado o sistema de inseminação artificial.
- 7.2.4. Aperfeiçoamento dos programas de zootecnia, através do estabelecimento de calendários de vacinações preventivas das principais moléstias.
- 7.2.5. Melhoramento das pastagens naturais, envolvendo consorciação de gramíneas com leguminosas, quer a nível de solo, quer em "pastoreio arbóreo", aliado a estudos de introdução de espécies com maior rendimento em massa verde e resistência à seca. Algumas espécies são lembradas, eventualmente já existentes no país: Trevos (*Trifolium* spp), Crotalárias (*Crotalaria intermedia*), Bernédios (*Desmodium* spp), Kudzu (*Pueraria thunbergiana*), Mucuna (*Stizolobium deeringiana*). Considerar as áreas constantes nos mapas nº 11-12.
- 7.2.6. O pastoreio consorciado arbóreo é implementado com leguminosas (ex.: Leuceas), plantadas em bosques a 50% entre luz e sombra, na proporção de 25% da área do pastoreio.
- 7.2.7. Formação de "cauleiras" para garantir o abastecimento de alimentos volumosos nos períodos de seca, principalmente para o gado leiteiro. Numerosas espécies de gramíneas, rúpticas, perenes, de alto porte, resistentes à seca, com capacidade de produção de grandes quantidades de massa verde

são indicadas para a formação de capineiras: Capim Elefante (*Pennisetum purpureum*) e Cana de Açúcar (*Saccharum officinarum*). Um hectare de capineira garante a alimentação volumosa de 10 vacas leiteiras por 1 ano ou de 20 vacas em 6 meses de seca, através de colheitas cíclicas.

- 8.2.8. Adoção indispensável da mineralização do gado de corte e de leite, em caráter constante, com oferta "no cocho e à vontade" de sal grosso comum, eventualmente enriquecido com concentrados minerais comerciais. Quantidades satisfatórias de Fósforo podem ser supridas (indiretamente) através da adubação fosfatada (superfosfato) dos pastos.
- 8.2.9. Implantação de programa de nutrição animal através da utilização intensiva de ração balanceada, fabricada com os subprodutos da industrialização, tais como: farelos de soja e trigo (proteína, gorduras, fósforo e fibras), farelo de milho (amido, proteína e fósforo), farinha de peixe (proteínas, cálcio, fósforo e iodo), resíduos da fabricação de cerveja (leveduras ricas em proteínas e fibras), de fermentos biológicos e eventuais resíduos resultantes do beneficiamento da mandioca ou de tortas de oleaginosas processadas no país (girassol, amendoim, algodão, etc).
- 8.2.10. O programa de nutrição animal deve atender, prioritariamente, as ações de reequilíbrio da pecuária leiteira, nas regiões onde esta for considerada ecologicamente recomendável (Mapa nº 12).
- 8.2.11. Dada a extensão conhecida, sugere-se sua divisão baseada na área de influência de 2 pólos, onde se localizam as duas principais fábricas de ração e processo de reativação, quais sejam, Ijuí e Venâncio. Facilite-se, desta forma o acesso dos produtores às fontes de suprimento.
- 8.2.12. Na ocorrência de excedentes a partir de rações, recomende-se a utilização dos mesmos nos criatórios e no incremento da criação de rúmidos animais, tanto para consumo direto pela população como para o abastecimento de matérias-primas para as indústrias de saliciclaria e embutidos.

7.3. SETOR PESQUEIRO

- 7.3.1. Reativação da Escola de Formação e Aperfeiçoamento de Pescadores, com vistas à profissionalização do pescador "profissional" e aperfeiçoamento do pescador artesanal. Em uma primeira fase e à vista da importância estratégica, sugere-se implementar desde já as escolas de Luanda e de Benguela.
- 7.3.2. Estabelecimento de linhas especiais de crédito, para dinamizar os investimentos no setor pesqueiro, em terra e mar, notadamente através da iniciativa privada, tais como:
- substituição, ampliação e modernização da frota;
 - estaleiros para construção, reforma e manutenção;
 - núcleos de recepção de pescado, com câmaras de frio;
 - instalação e melhoria de cais de porto;
 - expansão, reabilitação, modernização e higienização de salinas e de casas de seca e salga;
 - reabilitação de fábricas de gelo;
 - preparo de embarcações para pesca em alto mar por longo tempo, com câmaras de frio à bordo.
- 7.3.3. Colocação, ao alcance do pequeno pescador, de embarcações leves e modernas (fibra de vidro), 9 a 10 metros, equipadas com motores fora-de-borda de 20 a 40 HP, para pesca costeira individual mais eficiente.
- 7.3.4. Recuperação ou reativação de fábricas de artefatos de pesca (redes, cordas, anzóis, etc).
- 7.3.5. Considerando-se que as águas angolanas são suficientemente ricas em pescado e que a somatória dos pontos de estrangulamento, que determinam os baixos índices de captura, converge para a infraestrutura e metodologia de pesca, tudo indica que a tomada de decisões com referência aos itens acima comentados, pode levar a considerável incremento da eficiência do setor.
- 7.3.6. Em uma etapa inicial, devem ser considerados, desde já, 2 pólos pesqueiros: Luanda e Benguela. Luanda não possui indústria conserveira, entretanto abriga grande concentração

populacional e possui instalação frigorífica com capacidade de congelamento de 1.500 toneladas de pescados frescos, atualmente ocupada em apenas 40% ; Benguela possui importante fábrica de conservas de peixe, em bom estado de manutenção e funcionamento, hoje paralizada ou sub-utilizada por falta de matéria prima.

- 7.3.7. Reabilitada a eficiência das capturas, poderá ter a população os pescados frescos e salgados de sua dieta alimentar. Os excedentes tem consumo garantido junto à indústria de processamento, atendendo às necessidades internas e de exportação gerando, ainda resíduos para a fabricação de farinha de peixe, importante fornecedora de proteínas, cálcio e fósforo. As farinhas de peixe de água salgada oferecem ainda partes de iodo em forma orgânica. Todos esses elementos são significativamente úteis na ração animal.

8. AÇES PRIORITARIAS

8.1. SETORES AGRICOLA E PECUARIO

- 8.1.1. Reativar as Estações Experimentais de Investigação Agrícola e Pecuária já existentes, habilitando-as à :
- Geração de tecnologias modernas de produção
 - Produção de sementes e mudas selecionadas
 - Produção de matrizes animais
 - Testar a introdução de espécies exóticas
 - Operar estações meteorológicas agrícolas
 - Atuar como retaguarda técnica da rede assistencial
- 8.1.2. Reativar e ampliar a rede de Estações de Desenvolvimento Agrário (EDA), implementando-as com pessoal e equipamentos que permitam a maximização da transferência de tecnologias de produção, de organização e comercialização rurais, em atendimento direto ao produtor ou às entidades cooperativas.
- 8.1.3. Instalar Campos de Demonstração de Métodos e de Resultados junto às áreas propostas para reerguimento, para a visualização, por parte dos produtores, das vantagens e desvantagens práticas da utilização de variadas técnicas. (1)
- 8.1.4. Aperfeiçoar os centros de capacitação de mão de obra específica rural, tais como: tratadoras, regulagem de implementos (grades, aplicadores de adubos e calcários, semeadoras, colhedoras, etc) e equipamentos (pulverizadores, polvilhadores, vacinação animal, etc).
- 8.1.5. Reforçar o estabelecimento de sistemas cooperativos de produção e comercialização.
- 8.1.6. Elaborar Projeto de Introdução e Expansão do Cultivo da Soja com atenção à divulgação dos objetivos, identificação de áreas prioritárias de implantação, identificação de interessados, montagem de infraestrutura de apoio técnico, material e financeiro, contratação de técnicos especializados no manejo cultural, importação de sementes selecionadas das variedades indicadas e estabelecimento de acordos com o setor industrial.

(1) Sugestões a respeito estão incorporadas ao Final Report.

8.2. SETOR PESQUEIRO

- 8.2.1. Efetuar o cadastramento de pescadores ditos profissionais e artesanais, para a classificação e seleção dos mesmos para a constituição de turnas a serem treinadas. Em uma primeira fase, serão identificados os pescadores-alvo das Províncias de Luanda e Benguela, através das Delegacias de Pesca locais, para execução, a curto prazo, da capacitação proposta, dada por técnicos das próprias D.P. .
- 8.2.2. Efetuar o levantamento das pequenas embarcações existentes em Luanda e Benguela e sua classificação, para a elaboração de plano de substituição das mesmas por barcos modernos e eficientes (de fibra de vidro, 9 a 10m com motores fora-de-bordo de 20 a 45 HP).
- 8.2.3. Avaliar a viabilidade técnica e económica de reabilitação da indústria de artefatos de pesca de Benguela e da reativação de fábricas de gelo em Benguela e Luanda.
- 8.2.4. Identificar e relacionar, por ordem de prioridade, os terminais de recepção de pescado, que possam receber apoio para reabilitação e modernização, a curto prazo.
- 8.2.5. Identificar e relacionar, por ordem de prioridade, estabelecimentos de reformas e manutenção de pequenas e médias embarcações e seus respectivos motores, principalmente os vinculados à iniciativa privada, para turnos operativos através de financiamento privilegiado.
- 8.2.6. Identificar e relacionar pontos e estratégias, junto a centros populacionais, nos quais possam ser instalados Mercados do Pescador, dotados de sistemas de refrigeração, para venda de produtos de mar diretamente ao consumidor, com condições de organização, higiene e preços acessíveis e eliminação de intermediários oportunistas.

9 . ESTRATEGIA DE AÇÃO

9 .1. SETOR AGRICOLA

.1.1. Treinamento intensivo de agrônomos executores nacionais nas seguintes principais áreas:

- Solos, Climatologia e Zoneamento Agrícola.
- Correção do Solo e Fertilidade. Irrigação.
- Manejo e Regulagem de Máquinas e Equipamentos.
- Cultivo de Plantas Tropicais, com destaque para:
 - . Soja, Milho, Mandioca.
 - . Abacaxi, Banana, Citrus, Mandioca, Manga, Maracujá.
 - . Tomate para Industrialização.
- Fitopatologia, Fitoentomologia e Defensivos Agrícolas.
- Beneficiamento e Armazenamento.
- Princípios de Comercialização Agrícola.
- Organização Cooperativa.

9 .1.2. O corpo técnico, devidamente treinado, capacitará, por sua vez, um corpo de técnicos de nível médio para efeito multiplicador das ações de assistência técnica aos produtores.

9 .1.3. Instalação de Campos de Observação junto às Estações Experimentais, para o desenvolvimento de trabalhos de melhoramento, geração e adaptação de tecnologias, estudos de introdução de espécies exóticas, testes de máquinas, equipamentos e outros insumos agrícolas, produção de sementes e mudas selecionadas e, ainda, atuar como rede de assistência técnica.

9 .1.4. Anexo às Estações Experimentais, instalar laboratórios de análises de solo, de fitopatologia, fitoentomologia e de controle de qualidade de defensivos, aditivos e corretivos.

9 .1.5. Ativar o maior número possível de Estações de Desenvolvimento Agrário, implementando-as suficientemente com técnicos de nível médio e superior, viaturas e material.

9 .1.6. Instalar Campos de Demonstração de Métodos e Resultados, em pontos estrategicamente localizados junto aos projetos de reequilíbrio agrícola em execução, para promover o "ver para crer" na transferência de tecnologias ao produtor.

- 9 .1.7. Os Campos de Demonstração devem ser instalados e gerenciados por um "líder" a ser criteriosamente identificado e apoiado a colaborar com os projetos, em determinadas concentrações de produtores que se deseja conquistar.
- 9 .1.8. Iniciar os trâmites para a importação de sementes de Soja para plantio em Campos de Observação e de Demonstração e para atendimento do programa de introdução, na razão de 100 kg/hectare de sementes. Sugere-se que as recomendações técnicas referentes ao cultivo da Soja sejam ditadas por especialista especialmente contratado.
- 9 .1.9. Iniciar os trâmites para a importação de sementes híbridas de Milho, para atendimento do programa de reerguimento da exploração e venda direta aos produtores engajados. Sugere-se que as variedades de milho indicadas para Angola seja recomendadas por especialista contratado.
- 9 .1.10. Mesmas providências devem ser tomadas com relação a sementes de Tomate para indústria, viabilizando a reposição dessa exploração em Benguela e Huila.

9 .2. SETOR PECUÁRIO

- 9 .2.1. Treinamento intensivo de zootecnistas e veterinários ex-atores nacionais, nas seguintes principais áreas:
- Solos, Climatologia e Manejo Pecuário.
 - Pastagens Naturais e Artificiais. Consorciação.
 - Rotação, Capineiras, Ensilagem e Fenação.
 - Bromatologia Geral (grandes e médios animais).
 - Melhoramento de Gado Bovino de Carne e de Leite.
 - Melhoramento de Suínos, Caprinos e Ovinos.
 - Manejo de Gado Bovino de Carne e de Leite.
 - Manejo de Suínos, Caprinos e Ovinos.
 - Avicultura de Carne e de Ovo. Doenças das Aves.
 - Doenças e Parasitas dos Grandes e Médios Animais.
 - Construções e Instalações Pecuárias.
 - Derivados do Leite a nível da Propriedade.
 - Princípios de Comercialização Pecuária.

- 9.2.2. O corpo técnico, devidamente treinado, capacitará, por sua vez, um corpo de técnicos de nível médio para efeito multiplicador das ações de assistência técnica aos produtores.
- 9.2.3. Instalação de Campos de Observação junto às Estações Experimentais, para o desenvolvimento de trabalhos de melhoramento, geração e adaptação de tecnologias, estudos de introdução de raças exóticas, testes de equipamentos, produção de matrizes selecionadas, produção de sementes para pastagens e, ainda, atuar como retaguarda da rede de assistência técnica.
- 9.2.4. Anexo às Estações Experimentais, instalar laboratórios de identificação de zoonoses e de controle de qualidade de rações.
- 9.2.5. Implementar e ampliar o número de Estações de Desenvolvimento Agrário na área pecuária, implementando-as suficientemente com técnicos, viaturas e material.
- 9.2.6. Iniciar os trâmites para a importação de machos reprodutores especializados, para o início da promoção de cruzamentos melhoradores.
- 9.2.7. Instalar núcleos de coleta de sementes e sua conservação, para a implantação de sistemas de inseminação artificial.

9.3. SEICR PESQUEIRO

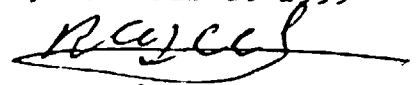
- 9.3.1. Treinamento intensivo de técnicos de pesca, nas seguintes principais áreas:
- Biologia de Pesca Atlântica. Pesquisa Oceanográfica.
 - Estaleiros de Construção, Reforma e Manutenção.
 - Técnicas de Captura. Manejo de Equipamentos de Pesca.
 - Navegação. Tiro e Vela. Tiro e Motor.
 - Saia de Porto e Etapas de Recuperação de Pescadores.
 - Tripanação do Mercado. Saída. Armazenamento.
 - Formação de Pescadores Profissionais e Intermediários.
 - Transição da Comercialização do Mercado.
 - Organização Cooperativa.
- 9.3.2. Organizar Cursos de Treinamento para Pescadores Profissionais e Intermediários, para transmissão de conhecimentos vitais

culados ao currículo acima relacionado.

- 9.3.3. Criar pelo menos 5 Núcleos de Treinamento de Pescadores, pelo menos 1 em cada Província pesqueira (Cabinda, Luanda, Kuanza Sul, Benguela, Namibe).
- 9.3.4. Instalar, nessas mesmas Províncias, pelo menos 5 estaleiros modernamente estruturados, para a manutenção e reparação da frota, inclusive com setor de manutenção de motores fora-de-bordo e peças de reposição.
- 9.4.4. Programar a reabilitação e instalação de terminais pesqueiros, devidamente equipados com estruturas de conservação, junto aos principais núcleos de recepção de pescados, a serem identificados e relacionados pelas Delegacias Provinciais de Pesca.
- 9.4.5. Incentivar, através de linhas de crédito especiais, a modernização da frota, dentro dos parâmetros de suas reais necessidades, em termos de qualidade do pessoal a bordo, tipo de embarcação e motorização.
- 9.5.6. Promover a modernização e ampliação das empresas produtoras de gelo em barras e sal, assim como reabilitar ou facilitar a instalação de fábricas de equipamentos de pesca.

--//--

Luanda, 13 de abril de 1995



ROBERTO CÔRTE BRILHO

Consultor

SSA/CLT . 95/C49

PROJETO IC / ANG / 92/001

A N E X O

Mapas de Zoneamento Agro-bio-climáticos
com Áreas de Aptidão para as Explorações
propostas pelo presente Estudo.

ANGOLA

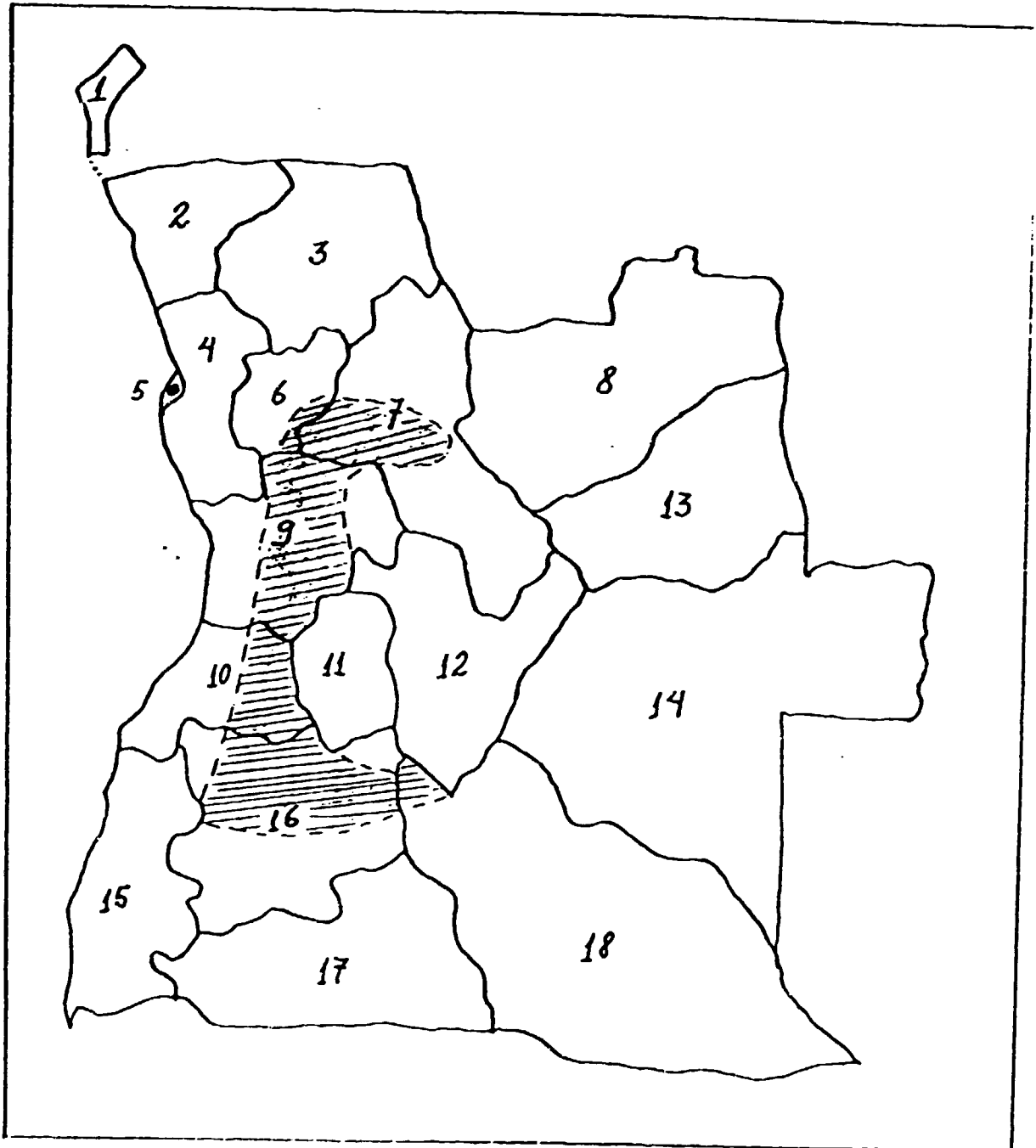
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE SOY BEAN CROP

YIELD WITH TECHNOLOGY : 2,5 tons/hectarea

(Glycine max)

SOJA

MAPA 1



- | | | |
|-----------------|----------------|-------------------|
| 1. CABINDA | 7. MALANGE | 13. LUNDA SUL |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. NIJE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGUE | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IZANDA | 11. BIMBE | 17. CUNENE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. SFF | 18. CUANDO-OCUNGO |

(Extract from "Angola - O Meio Fisico e Potencialidades Agrarias"
 by A. Castenheira Pinheiro
 1991

ANGOLA

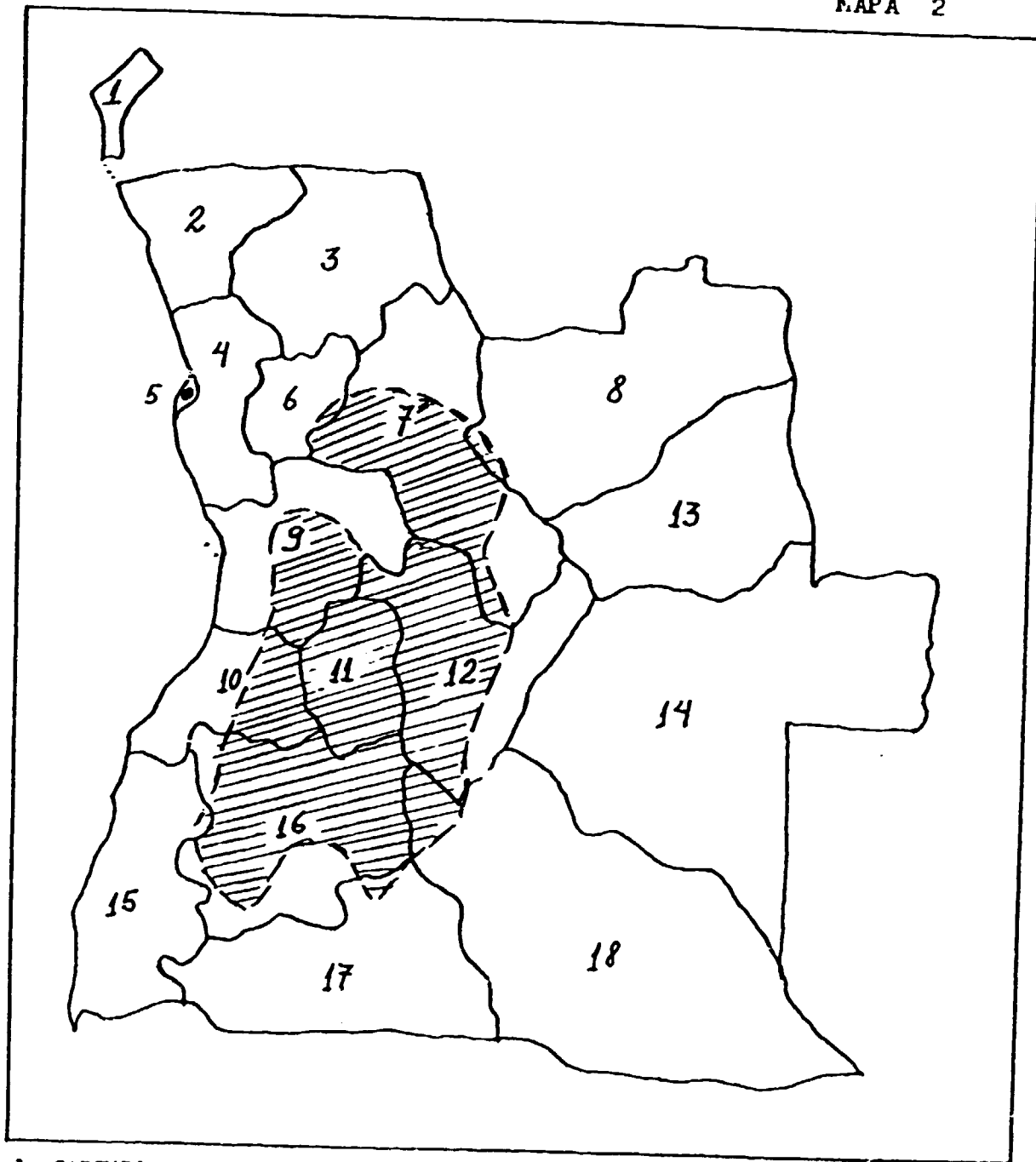
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE MAIZE CROP

YIELD WITH TECHNOLOGY : 3 tons/hectarea

(Zea mays)

MILHO

MAPA 2



1. CABINDA

2. ZAIRE

3. NIGÉ

4. BENGO

5. IHANDA

6. CUANZA NORTE

7. PALANCE

8. LUNDA NORTE

9. CUANZA SUL

10. BENGUELA

11. HUAMBO

12. RIE

13. LUNDA SUL

14. MOXICO

15. NAMIBE

16. HUILA

17. CUBANGE

18. QUANDO-STRANGO

(Extract from "Angola-
O Meio Físico e Potencialidades Agrárias"
By A.Castenheira Diniz
1991

ANGOLA

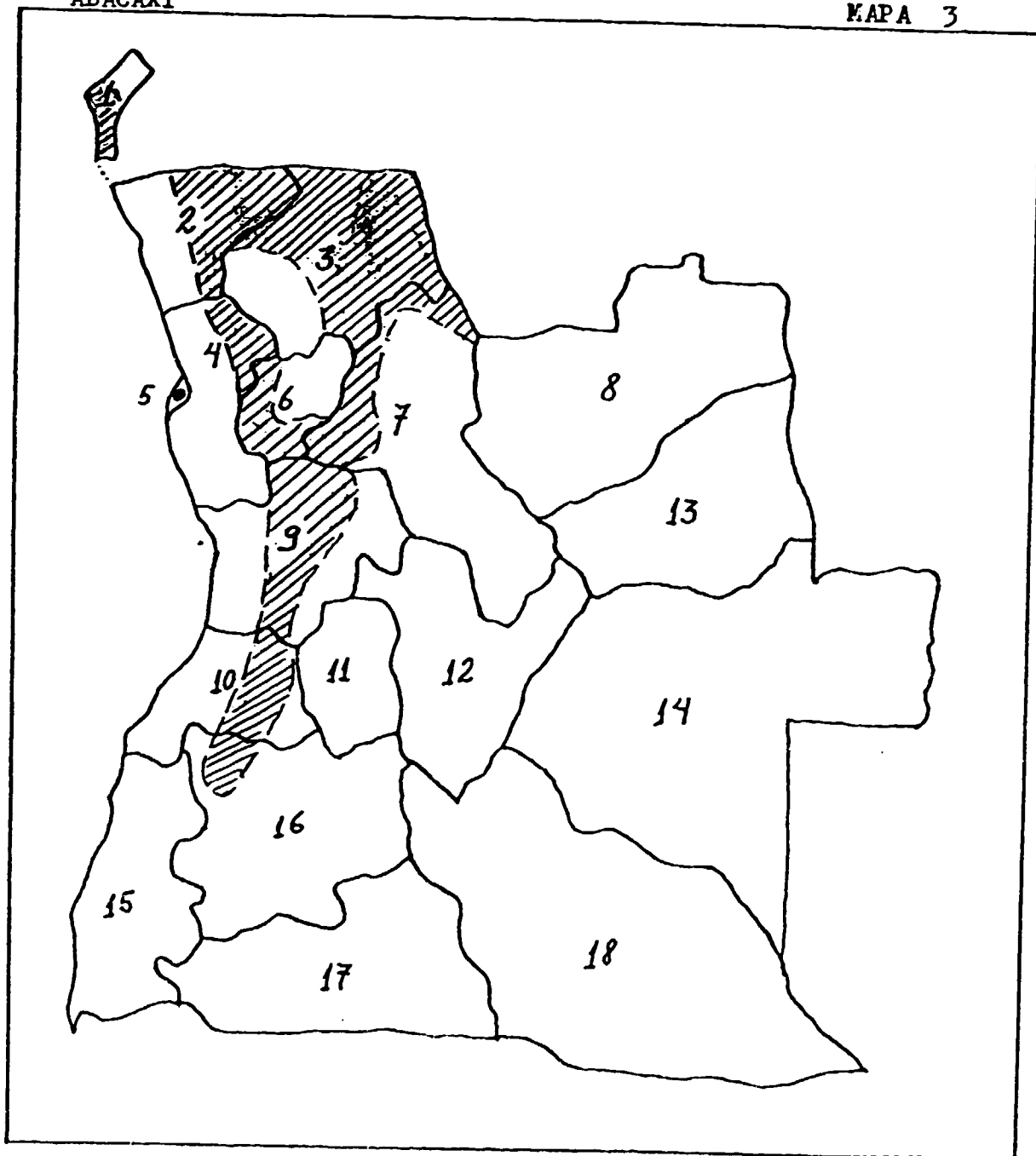
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE PINE-APPLE CROP

YIELD WITH TECHNOLOGY : 40.000 fruits/hectarea

(Ananas comosus)

ABACAXI

MAPA 3



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CABINDA | 7. MALANGE | 13. LUNDA SUL |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. NIJE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGUE | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IJANDA | 11. HUAMBO | 17. CUBANGO |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. QUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Fisico e Potencia-
lidades Agrarias"
By A.Castenheira Diniz
1991

ANGOLA

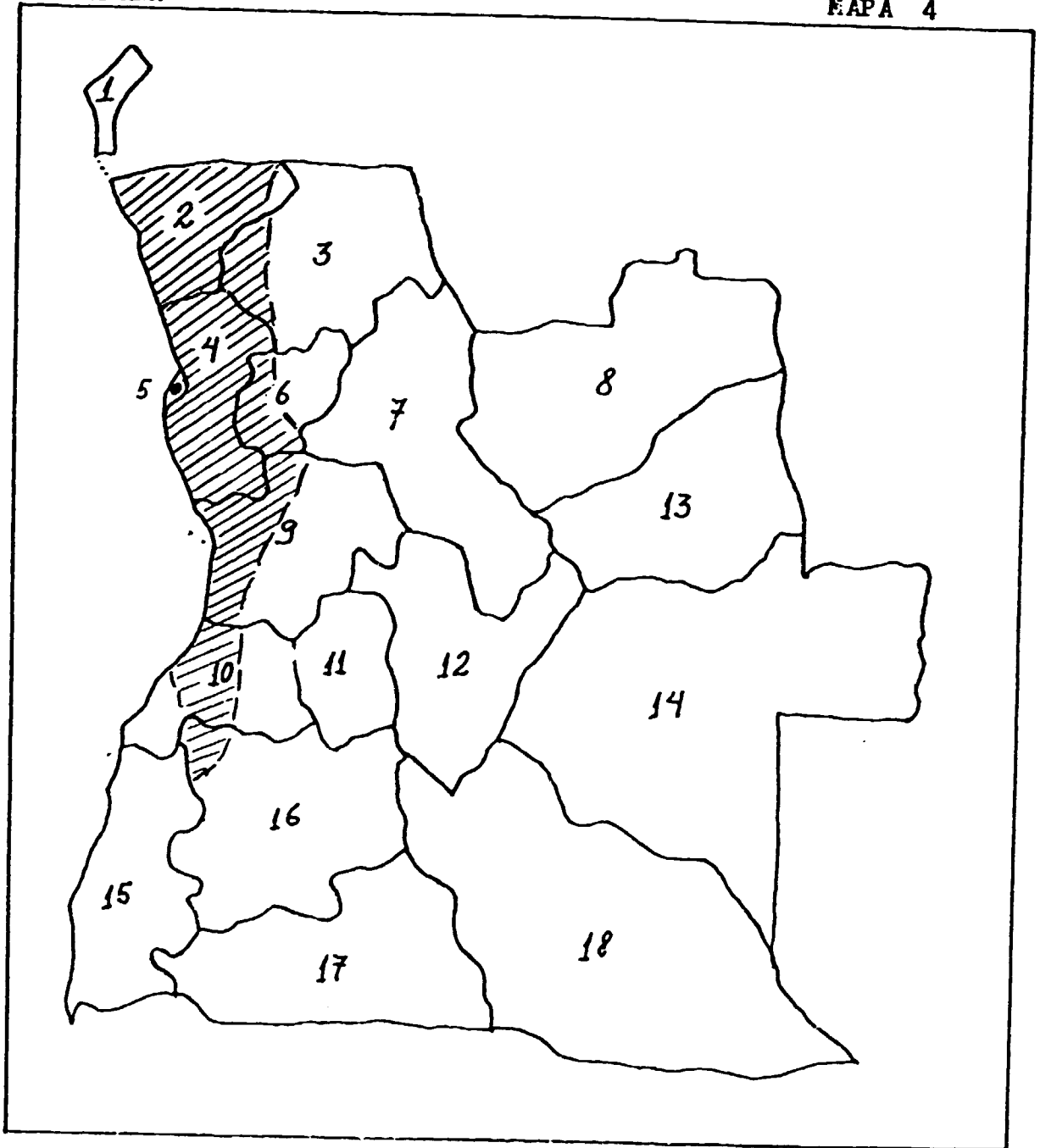
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE BANANA CROP

YIELD WITH TECHNOLOGY : 20/30 tons/hectarea

(Musa spp)

BANANA

MAPA 4



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CABINDA | 7. MALANGE | 13. LUNDA SU |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. NIJE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGUELA | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IJANDA | 11. HUAMBEO | 17. CUENENT |
| 6. CUANZA NORTE | 12. RIF | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola -
O Meio Físico e Potencialidades Agrárias"
By A. Castanheira Diniz
1991

ANGOLA

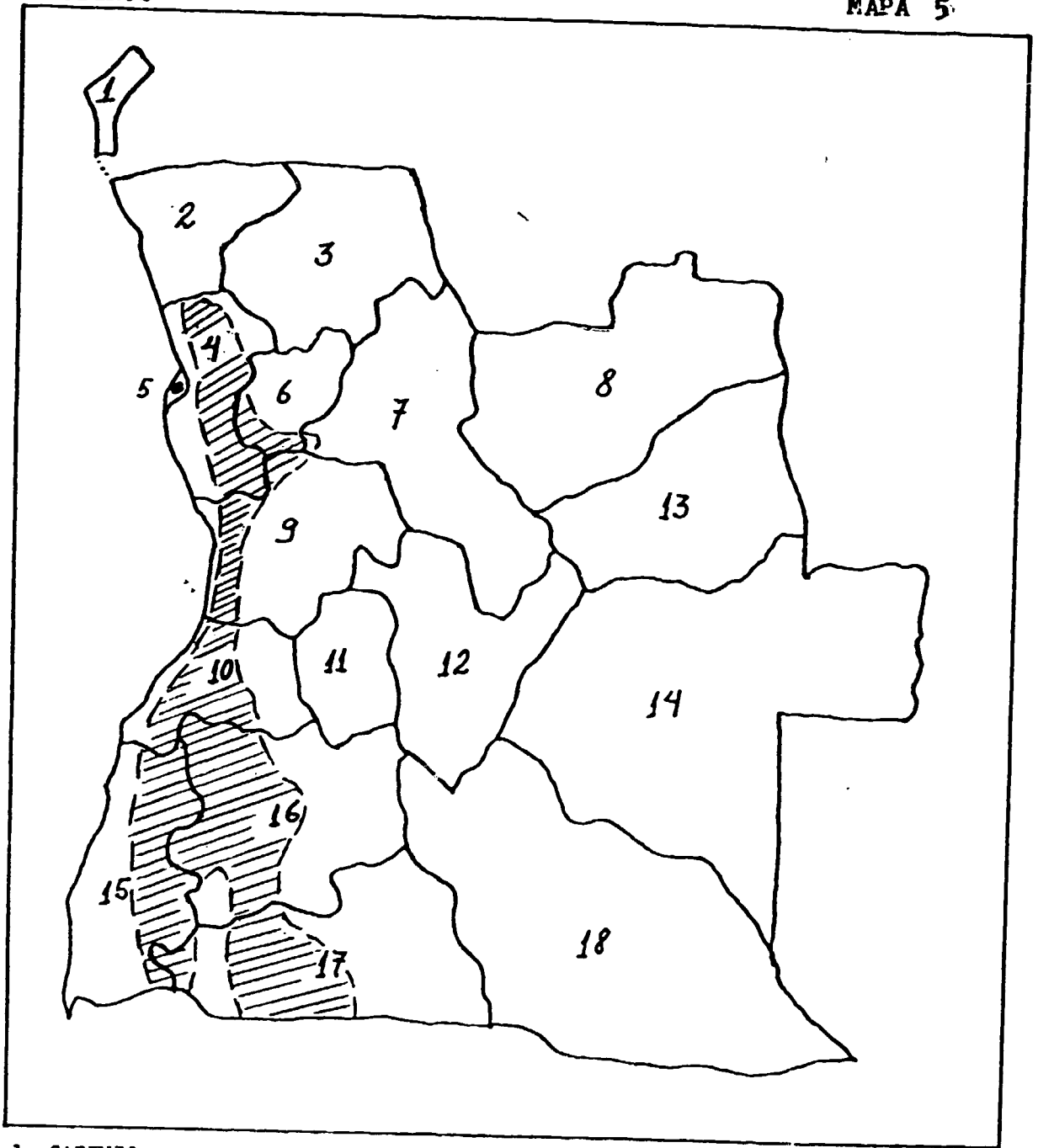
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE CITRUS CROP

YIELD WITH TECENCLOGY : 150 kilos/tree

(Citrus spp - Orange and Lemon)

CITRUS

MAPA 5



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CARINDA | 7. FALANGE | 13. LINDA SUI |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. NIGE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BONGO | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IJANDA | 11. HUAMBÓ | 17. CUNENE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Físico e Potencialidades Agrárias"
By A. Castanheira Diniz
1991

ANGOLA

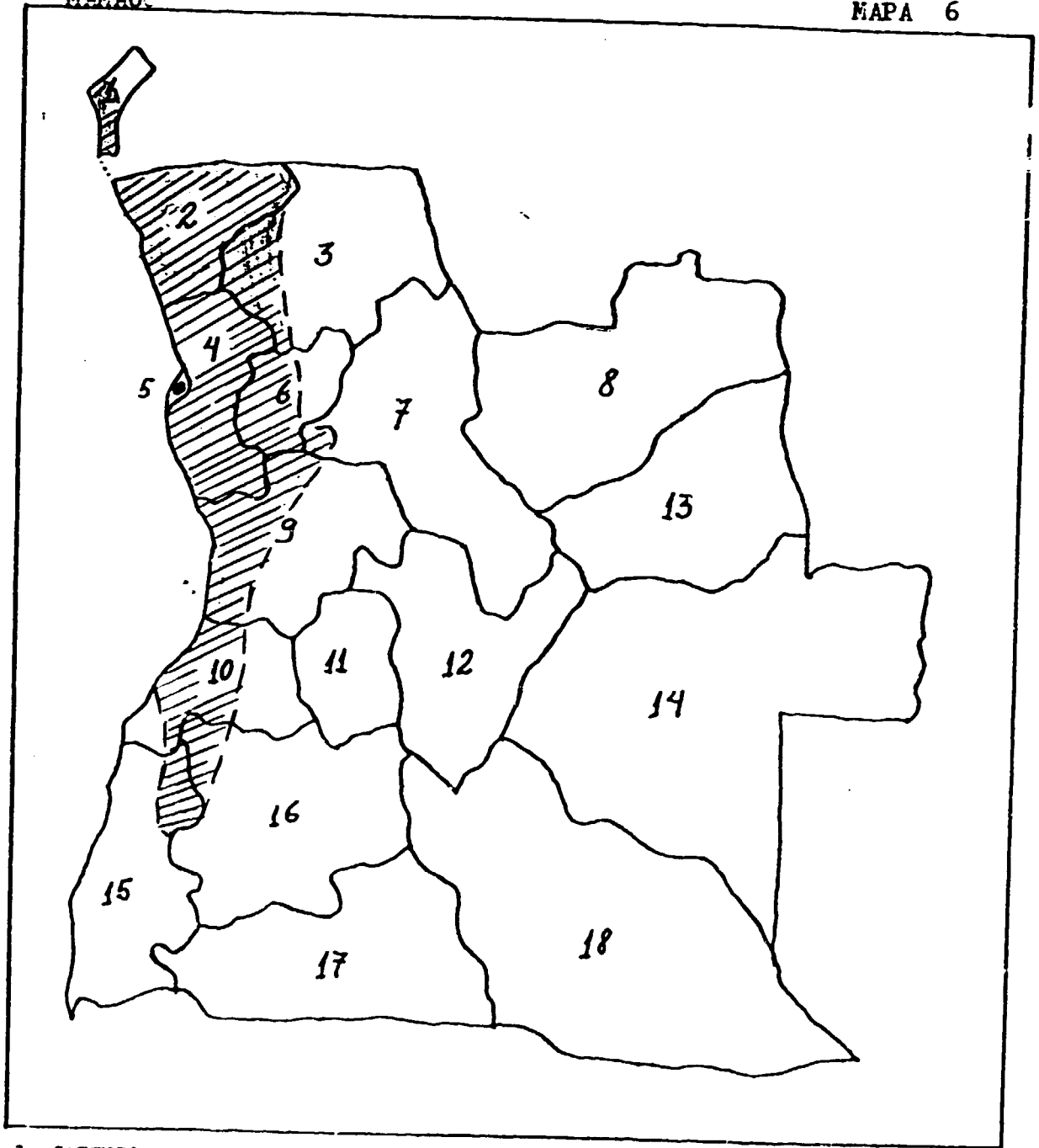
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE PAPAYA CROP

YIELD WITH TECHNOLOGY : 20/30 kilos/tree

(Carica papaya)

MAFAOC

MAPA 6



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CARINDA | 7. MALANGE | 13. LUNDA SUL |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. NIÇO | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGÓ | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. INHAMA | 11. HUAMBO | 17. CUNENE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Físico e Potencia-
lidades Agrárias"
By A. Castanheira Diniz
1991

ANGOLA

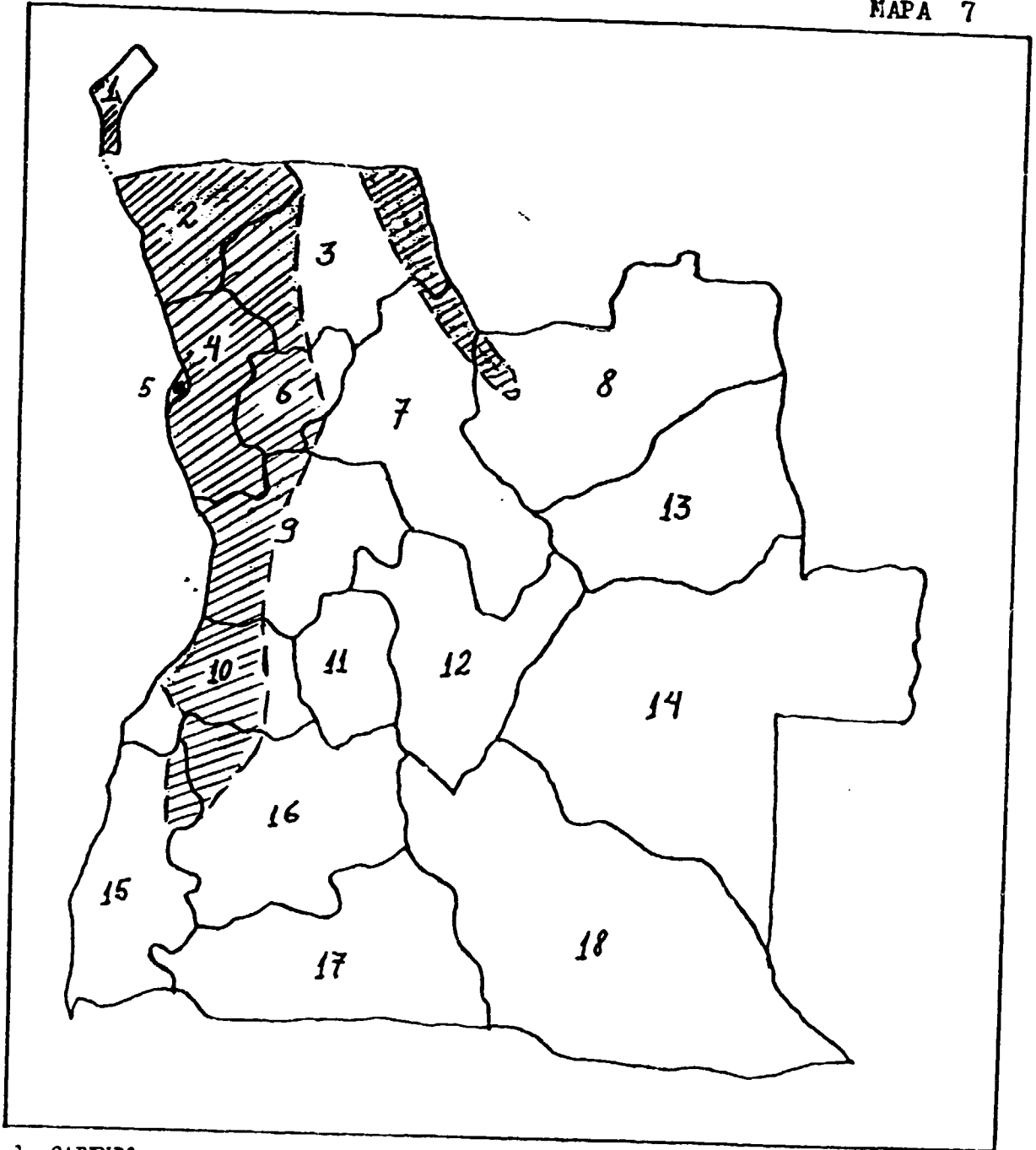
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE MANGO CROP

YIELD WITH TECHNOLOGY : 20 kilos/tree

(*Mangifera indica*)

MANGA

MAPA 7



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CABINDA | 7. FALANGE | 13. LUNDA SUL |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. UIGE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGU | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. ITANDA | 11. HUAMBO | 17. CUNENE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Físico e Potencia-
lidades Agrárias"
By A.Castanheira Diniz
1991

ANGOLA

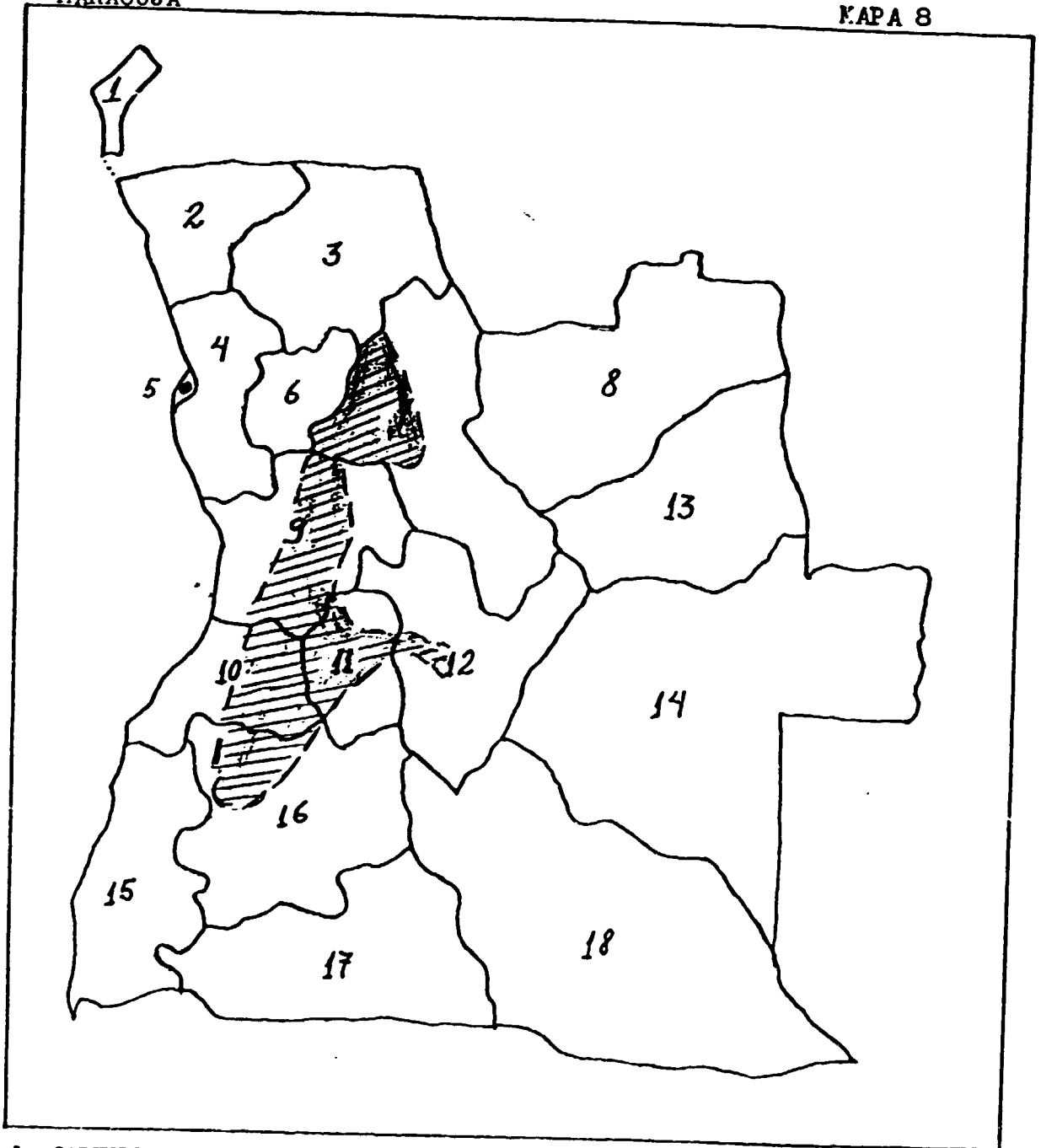
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE PASSION FRUIT

YIELD WITH TECHNOLOGY : 20 tons/hectarea

(*Passiflora edulis*)

MARACUJÁ

MAPA 8



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CABINDA | 7. MALANGE | 13. LUNDA SUL |
| 2. SAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. UIGE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGUELA | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. LUANDA | 11. HUAMBO | 17. CUNENE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Físico e Potencia-
lidades Agrárias"
By A. Castanheira Diniz
1991

ANGOLA

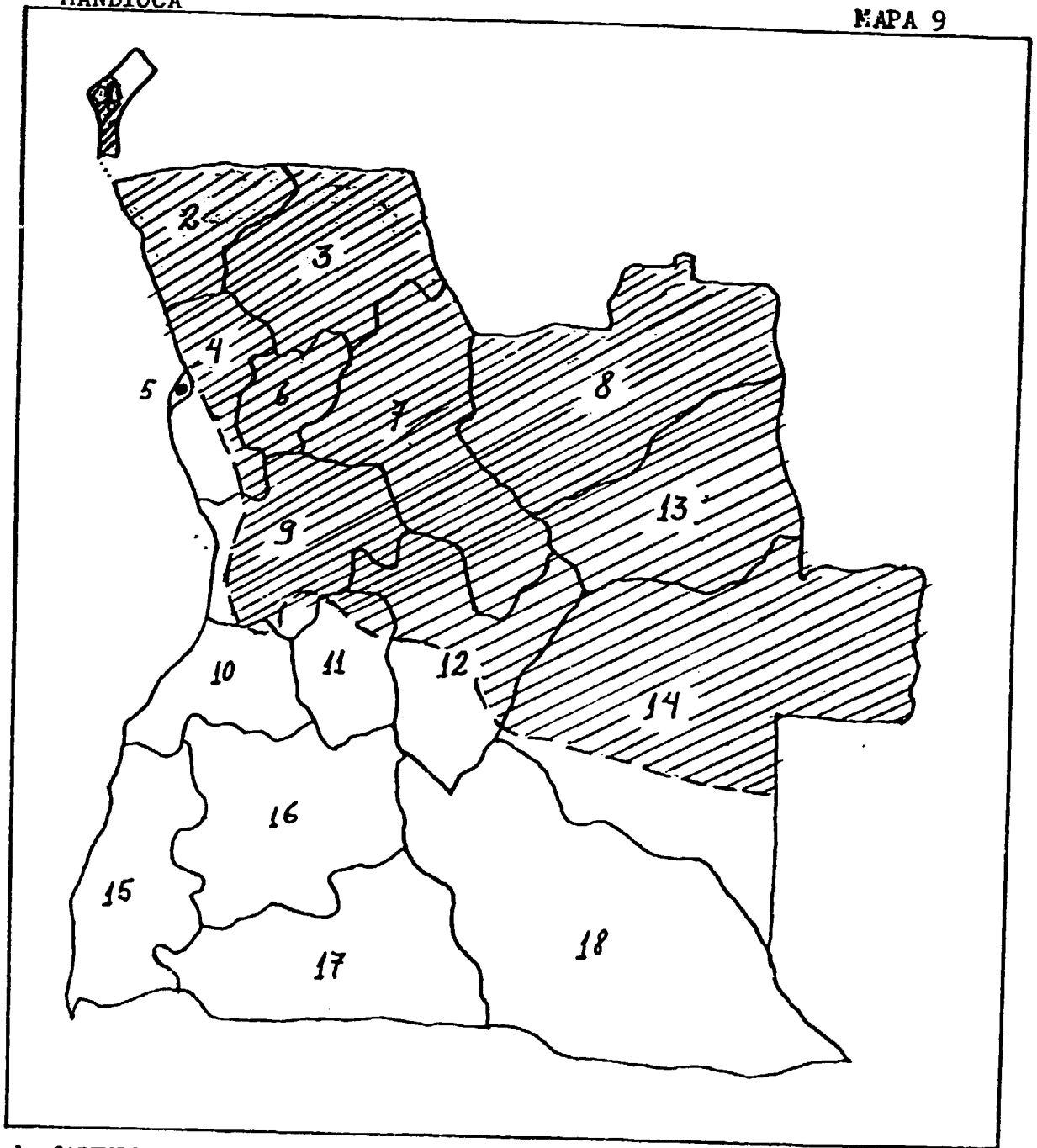
MACRO-AREAS WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR THE MANIOC CROP

YIELD WITH TECHNOLOGY : 25 tons/hectarea

(*Manihot esculenta*)

MANDIOCA

MAPA 9



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CABINDA | 7. MALANGE | 13. LUNDA SUL |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. NIGRE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGUE | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IUANDE | 11. HUAMBO | 17. CUBENGE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. QUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Físico e Potencialidades Agrárias"
By A.Castanheira Piniz
1991

ANGOLA

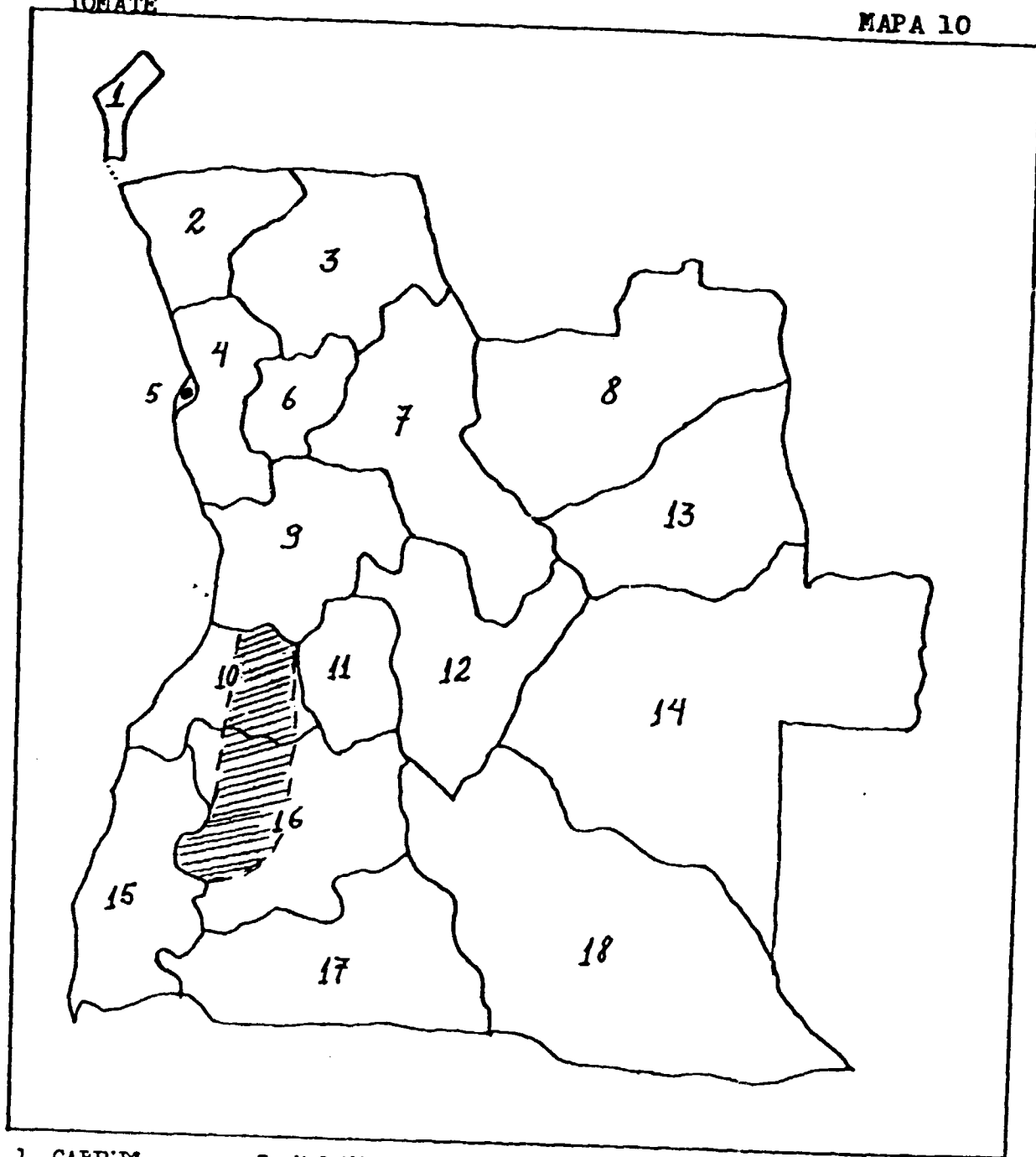
MACRO-AREA WITH PRELIMINARY APTITUDE FOR TOMATO FOR INDUSTRY

YIELD WITH TECHNOLOGY : 70 tons/hectarea

(*Lycopersicon sculentum*)

TOMATE

MAPA 10



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CARINDE | 7. MALANGE | 13. LINDA SU |
| 2. ZAIRE | 8. LINDA NORTE | 14. KOCICO |
| 3. UIGE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENG | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IZANDA | 11. HUAMBO | 17. CUIVETE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Físico e Potencia-
lidades Agrárias"
By A. Castanheira Diniz
1991

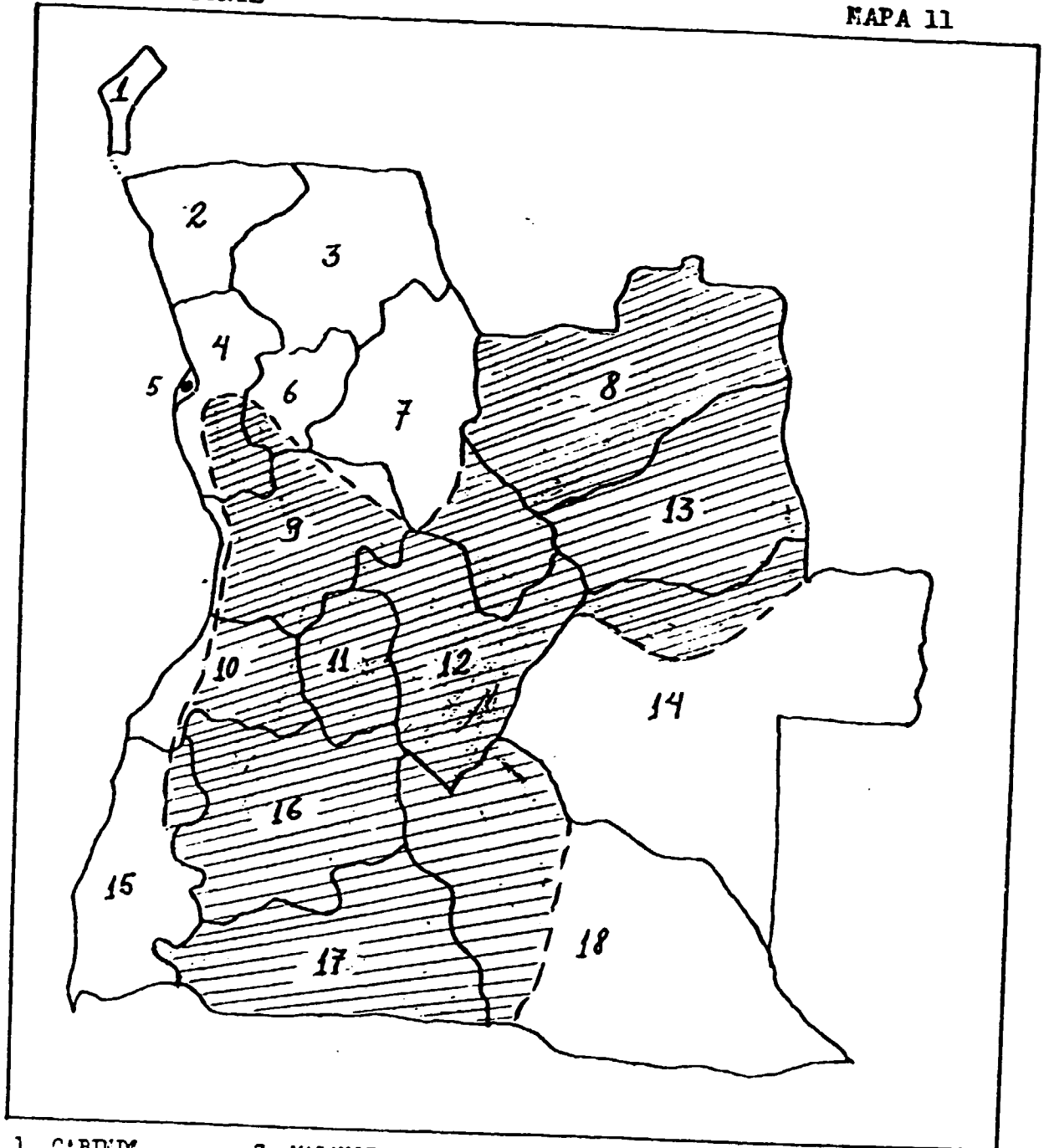
ANGOLA

MACRO-AREA WITH APTITUDE FOR THE MEAT-LIVESTOCK

(CROSS - BRED TYPE)

GADO DE CORTE

MAPA 11



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CABINDA | 7. MALANGE | 13. LENDA SUL |
| 2. ZAIRE | 8. LENDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. NIJE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. PENGO | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IZANDA | 11. HUAMBRO | 17. CUBENE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola-
O Meio Fisico e Potencia-
lidades Agrarias"
By J. Castanheira Diniz
1991

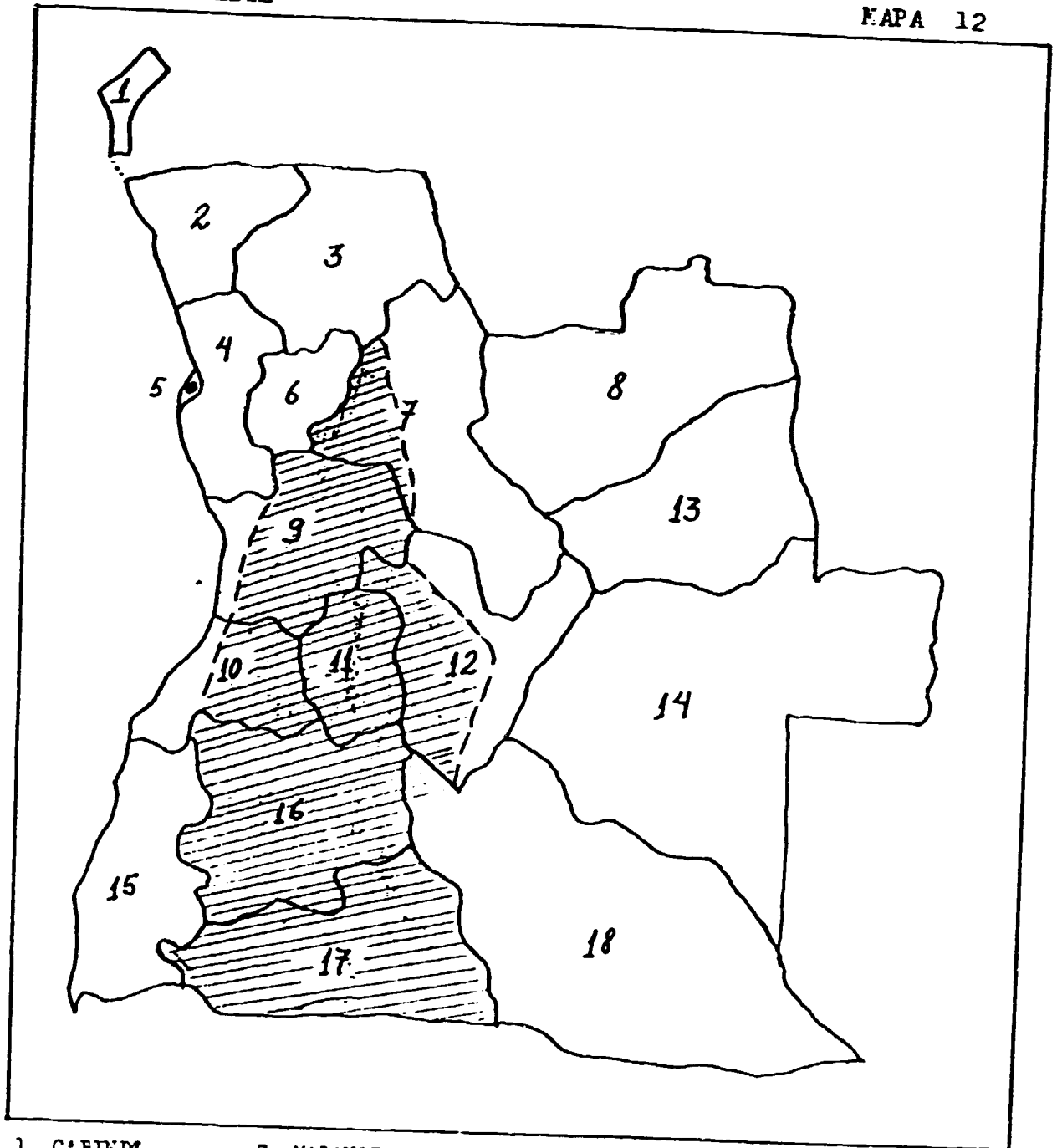
ANGOLA

MACRO-AREA WITH APTITUDE FOR THE MILK-LIVESTOCK

(CRCS - BRED TYPE)

GADO DE LEITE

MAPA 12



- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. CABINDA | 7. MALANGE | 13. LUNDU SUL |
| 2. ZAIRE | 8. LUNDA NORTE | 14. MOXICO |
| 3. UIGE | 9. CUANZA SUL | 15. NAMIBE |
| 4. BENGUE | 10. BENGUELA | 16. HUILA |
| 5. IHANDA | 11. HUAMBO | 17. CUNENE |
| 6. CUANZA NORTE | 12. BIE | 18. CUANDO-CUBANGO |

(Extract from "Angola -
O Meio Fisico e Potencia-
lidades Agrarias"
By A. Castanheira Diniz
1991