CENTRO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA ALGODOEIRA
(J. E. A.)

MEMÓRIAS E TRABALHOS
N.º 23

ESBOÇO DO RECONHECIMENTO ECOLÓGICO-AGRÍCOLA DE MOÇAMBIQUE

PELA

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO

COM A COLABORAÇÃO DA JUNTA DAS MISSÕES GEOGRÁFICAS
E DE INVESTIGAÇÕES DO ULTRAMAR
E DA REPARTIÇÃO TÉCNICA DE AGRICULTURA DE MOÇAMBIQUE

VOLUME II

1955
IMPRENSA NACIONAL DE MOÇAMBIQUE
LOURENÇO MARQUES

ISRIC LIBRARY
MZ - 1955.01
Wageningen
The Netherlands

ISRIC LIBRARY
MR
1955.01
Wageningen, The Netherlands

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA ALGODOEIRA
(J. E. A.)

MEMÓRIAS E TRABALHOS
N.º 23

ESBOÇO DO RECONHECIMENTO ECOLÓGICO-AGRÍCOLA DE MOÇAMBIQUE

PELA

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO

COM A COLABORAÇÃO DA JUNTA DAS MISSÕES GEOGRÁFICAS
E DE INVESTIGAÇÕES DO ULTRAMAR
E DA REPARTIÇÃO TÉCNICA DE AGRICULTURA DE MOÇAMBIQUE

VOLUME II

1955
IMPRENSA NACIONAL DE MOÇAMBIQUE
LOURENÇO MARQUES

Scanned from original by ISRIC – World Soil Information, as ICSU World Data Centre for Soils. The purpose is to make a safe depository for endangered documents and to make the accrued information available for consultation, following Fair Use Guidelines. Every effort is taken to respect Copyright of the materials within the archives where the identification of the Copyright holder is clear and, where feasible, to contact the originators. For questions please contact soil.isric@wur.nl indicating the item reference number concerned.

937

ÍNDICE

II VOLUME

Página

CAPÍTULO IV — OS SOLOS 3

Pelos engenheiros agrónomos D. H. Godinho Gouveia, Chefe do Departamento de Solos do Centro de Investigação Científica Algodoeira, e Ário Lobo Azevedo.

CAPÍTULO V — A VEGETAÇÃO 67

Pelos engenheiros agrónomos J. Gomes Pedro, Chefe do Departamento de Botânica do Centro de Investigação Científica Algodoeira, e L. A. Grandvaux Barbosa, Chefe da Secção de Botânica da Repartição Técnica de Agricultura de Moçambique.

CAPÍTULO VI — A DEMOGRAFIA 227

Pelo engenheiro agrónomo Francisco Maria Feio, da Delegação da Junta de Exportação do Algodão em Moçambique.

IV

OS SOLOS

POR

D. H. GODINHO GOUVEIA

Engenheiro agrónomo, chefe do Departamento de Solos do C. I. C. A.

E

ÁRIO L. AZEVEDO

Engenheiro agrónomo

ÍNDICE

Pág.

INTRODUÇÃO 7

O MÉTODO DE TRABALHO E O CRITÉRIO DE CARTOGRAFIA ADOPTADOS 11

CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS SOLOS DE MOÇAMBIQUE 19

DESCRIÇÃO GERAL DOS SOLOS 20

A — SOLOS LAVADOS 21

1. Solos vermelhos ferralíticos 21
2. Solos cor de laranja, alaranjados e amarelos ferralíticos 25
3. Solos pardo-avermelhados, pardos e pardo-amarelados ferralíticos ... 26
4. Solos cinzentos ferralíticos 27
5. Solos dos Macondes 28
6. Solos vermelhos dos Urrongas 29
7. Solos de Inhaminga 29
8. Solos da faixa arenosa costeira 30

B — SOLOS NÃO LAVADOS 33

1. Terras negras e cinzentas tropicais 33
2. Solos cinzentos do Guijá 35
3. Solos castanhos tropicais 35
4. Solos pardos, pardo-acinzentados e pardo-avermelhados tropicais 36

C — SOLOS CALCIMÓRFICOS 38

1. Solos vermelhos 38
2. Solos negros 39

Pág.

D — SOLOS HALOMÓRFICOS 39

1. Solos halomórficos continentais 40
2. Solos salgados de origem marítima 40

E — SOLOS HIDROMÓRFICOS 41

1. Solos turfosos 41
2. *Machongos* 41
3. Solos *vlei* 42
4. Solos dos dambos 43
5. Solos argilosos das baixas 44

F — LITO-SOLOS 44

G — REGO-SOLOS 47

H — SOLOS ALUVIONARES 48

A CARTA PROVISÓRIA DOS SOLOS DE MOÇAMBIQUE 49

SUMMARY 55

BIBLIOGRAFIA 59

CAPÍTULO IV

OS SOLOS

INTRODUÇÃO

estudo dos solos, pela própria natureza da sua função, não podia deixar de constituir uma parte importante num reconhecimento da índole do que realizaram as Brigadas Técnicas do Reconhecimento Algodoeiro.

Com efeito, uma vez que o objectivo primordial do reconhecimento consistia em definir as principais condições ecológicas de Moçambique, em delimitar zonas ou áreas de aptidão para as diversas culturas, considerando em especial a do algodoeiro, impunha-se um reconhecimento tão profundo quanto possível desse importante factor da produção agro-florestal e pecuária.

Uma breve resenha da evolução dos conhecimentos sobre os solos de Moçambique leva-nos a reconhecer a existência de três períodos

nìtidamente distintos: um, antes de 1944; outro, que diz respeito ao triénio 1944–1946 e, finalmente, um terceiro período, que começa em 1947.

No primeiro período, o que precede o ano de 1944, foram raros os estudos dedicados aos solos de Moçambique. Apenas se registaram observações isoladas, dispersas, correspondendo a áreas muito restritas e satisfazendo objectivos especiais. Com excepção dos trabalhos de HOLMES (29), sobre laterites, e de BARRADAS (5), sobre *machongos*, não conhecemos na literatura sobre a matéria em causa qualquer trabalho que date dessa época.

Nos domínios da cartografia do solo podia apenas dispor-se dos dados fornecidos pelas Cartas de Solos de África, de MARBUT (36) e de SCHOKALSKY (35), dados esses provenientes quase essencialmente de generalizações ao nosso território baseadas nas condições que presidem à formação dos solos em África e nos estudos levados a efeito em outros territórios africanos. Os conhecimentos que se tiram das Cartas de Solos de África, no que respeita a Moçambique, já foram apreciados em publicação anterior (24).

O período que decorre de 1944 a 1946 constitui um período de transição, notável, todavia, pelas numerosas observações efectuadas e também por corresponder a uma fase de organização de serviços especializados em Moçambique.

Em 1944 funda-se no Centro de Investigação Científica Algodoeira um Departamento de Solos cuja actividade de campo se inicia com o estudo dos solos dos Campos Experimentais que aquele Organismo possuía dispersos pela Província; cumulativamente houve que realizar diversos percursos e alguns reconhecimentos regionais (16), o que deu origem a grande acumulação de elementos sobre as características e a localização de alguns solos de Moçambique.

O triénio 1944–1946 representa ainda para o Departamento de Solos do C. I. C. A. uma fase de preparação, um período durante o qual se instala e organiza um laboratório especializado e se dá início ao esta-

belecimento dum terrário que constitui presentemente uma importante e bem representativa colecção de amostras dos solos desta Província Ultramarina.

Por outro lado, a Secção de Química e Solos da Repartição Técnica de Agricultura intensifica o seu trabalho e ocupa-se do estudo dos *machongos* e dos solos da Estação Experimental do Umbelúzi.

Em 1945, BARRADAS (6), ao estudar «As formações quaternárias e as suas relações com a Pré-História», presta úteis informações sobre alguns solos do Sul do Save, e, em 1946, AZEVEDO (1), seguindo método idêntico aos de MARBUT e SCHOKALSKY, tenta uma previsão de uma carta de solos da região ao sul do paralelo 25.

Com o Reconhecimento Algodoeiro principia em 1947 o terceiro período, que marca o começo de uma era de franco progresso no campo da cartografia dos solos de Moçambique. De facto, no decurso do Reconhecimento, empreende-se o estudo ordenado dos solos e procede-se à observação sistemática e descrição de perfis típicos das diversas manchas de solos que ocorrem em território moçambicano.

Os reconhecimentos efectuados no Sul do Save em 1947 (32) e no Niassa em 1948 (23), bem como os dados que ao tempo possuíam sobre os solos das outras províncias, habilitaram os autores a fazerem uma tentativa de Esboço Pedológico de Moçambique, na escala de 1 : 6.000 :·000 (24).

Após o estudo, em 1949, dos solos dos distritos de Quelimane (21), Tete (25) e Beira (2) e efectuada, já em 1950, uma rápida viagem de reconhecimento complementar no Sul do Save, concluíram a Carta Preliminar dos Solos de Moçambique, na escala de 1 : 4.000:000, que submeteram à apreciação do IV Congresso Internacional de Ciência do Solo (Amesterdão) (26).

Publica-se agora a Carta Provisória dos Solos de Moçambique, na escala de 1 : 2.000:000, que constitui uma redução dos Esboços Pedológicos do Niassa (23), Zambézia (21), Tete (25), Beira (2) e Sul do Save (32) na escala de 1 : 1.000 : 000.

Não foi, porém, apenas em matéria de cartografia do solo que o progresso se acentuou a partir de 1947. Assim, os trabalhos de Gouveia (17, 18, 19, 20), sobre os solos da faixa arenosa costeira do Sul do Save, cinzentos e pardos do Guijá, barros negros e vermelhos da Moamba, solos arenosos de Chiaquelane, solos vermelhos lateríticos e solos lateríticos ferruginosos; de Azevedo e Gouveia (3, 4), sobre os solos de Metarica e da Península de Fernão Veloso; de Barradas (7), sobre a «Origem dos solos quaternários do sul de Moçambique»; de Ripado, sobre os solos da Estação Experimental do Umbelúzi, e de Pereira Coutinho (11, 14) e Ripado (33), sobre *machongos,* sugerem o aparecimento dum novo período — aquele em que esperamos se prossiga a tarefa iniciada em 1947, passando-se à execução de levantamentos pormenorizados de interesse imediato para a valorização da terra.

* * *

Não vamos referir aqui em pormenor todos os elementos que obtivemos no decurso dos trabalhos de campo, tais como as descrições de percursos, a enumeração dos caracteres morfológicos provenientes do exame de numerosos perfis, as considerações sobre a apreciação do valor agrícola e susceptibilidade à erosão dos solos identificados, etc. Tentaremos, por agora, à base de certos desses elementos — os caracteres morfológicos — apresentar uma síntese que permita uma compreensão fácil da natureza e distribuição geográfica dos solos de Moçambique.

Começaremos por focar os métodos de trabalho de campo e de cartografia adoptados, bem como a razão de ser da sua adopção. Procedendo assim, cremos facilitar a compreensão da Carta Provisória dos Solos de Moçambique.

Trataremos depois da classificação dos solos, baseada essencialmente nos caracteres morfológicos dos perfis observados *in loco.* Os dados resultantes do estudo físico-químico em curso das amostras

colhidas em perfis representativos, embora já em número apreciável, não são ainda suficientes para neles alicerçarmos também a classificação que desenvolvemos. Por este motivo, tal classificação não se pode considerar definitiva.

Segue-se a caracterização geral dos solos, fundamentada nas descrições dos perfis respectivos. Não se adoptou o critério de descrever os perfis individualmente para não alongarmos demasiado este trabalho.

Finalmente, faremos breves considerações sobre a Carta Provisória dos Solos de Moçambique, que nos permitam destacar as suas vantagens e chamar a atenção para o que dela se pode exigir.

* * *

Os autores não querem deixar de exprimir a sua gratidão aos preparadores Srs. Nuno F. de Avelar George e João F. Silva pela ajuda que prestaram no decurso dos trabalhos de campo.

O MÉTODO DE TRABALHO E O CRITÉRIO DE CARTOGRAFIA ADOPTADOS

O método que seguimos na execução do reconhecimento dos solos, integrado no método geral de trabalho em equipa das Brigadas, levou-nos à utilização de linhas de reconhecimento ao longo de todas as estradas, picadas e outras vias de penetração em condições de acesso a viaturas automóveis. Acidentalmente foram feitos alguns percursos a pé.

Cruzámos, pois, as diversas zonas climáticas, altimétricas e geológicas do território, cobrindo áreas muito vastas em período relativamente curto.

A velocidade dos veículos era de molde a facilitar uma descrição cuidadosa dos percursos. Anotámos a quilometragem das várias manchas de solos que se nos deparavam e, pela observação de perfis, as respectivas características morfológicas; tomámos também na devida atenção os elementos dignos de interesse no tocante a condições topográficas e de drenagem, natureza do material originário, modo de utilização do solo, formas de erosão dominantes, etc., tendo-se obtido uma extensa documentação fotográfica e filmado alguns aspectos de grande interesse.

Foram observados e devidamente descritos cerca de 2:000 perfis de solos e colhidas, nos mais representativos, à volta de 5:000 amostras destinadas a estudos físico-químicos no laboratório.

Numa tentativa de se estabelecer a devida relação entre os solos e os materiais originários de que derivam, fizeram-se numerosas observações litológicas e colheram-se cerca de 450 exemplares de rochas, um duplicado dos quais se destinou à Repartição Técnica de Indústria e Geologia de Moçambique.

A presença de botânicos nas brigadas facilitou o estabelecimento de correlação entre os solos e a vegetação.

Este método de trabalho permitiu-nos obter os elementos indispensáveis à adopção do complexo como unidade cartográfica.

Por complexo queremos significar uma unidade cartográfica que representa uma associação de solos que não podem ser representados separadamente em cartas da escala que se usou.

A utilização do complexo impôs-se e satisfez por vários motivos diferentes.

É preciso notar, antes de mais, que o reconhecimento a que se procedeu foi um reconhecimento rápido cuja finalidade consistiu fundamentalmente na caracterização das diversas manchas de solos e na delimitação geral da sua respectiva distribuição geográfica. Por conseguinte, os resultados de tal reconhecimento só podiam levar-se a uma base topográfica de pequena escala e a unidade cartográfica a adoptar

teria forçosamente que adaptar-se a essa escala. Ora o complexo era a unidade cartográfica que satisfazia esse requisito.

Segue-se que no território de Moçambique os solos, em regra, não se distribuem por zonas extensas e contínuas, mas sim por manchas que se sucedem em harmonia com as condições topográficas, litológicas, ou ambas. Há portanto uma lei topográfica, litológica, ou mista que determina diferenciação nas características dos solos em áreas relativamente restritas. Nestas condições, se optássemos, para efeito de representação cartográfica, por um determinado tipo de solos, embora o mais representativo numa área onde não há sòmente esse solo mas coexistem vários, isso significaria a omissão de outros, que, em virtude dos seus caracteres intrínsecos e modo de formação, a carta de solos devia revelar. Omissões desta natureza só se justificam quando o tipo de solos indicado na carta predomina nìtidamente e os restantes podem, sem inconvenientes de ordem científica e prática, ser preteridos.

Por outro lado, o complexo traduz a variação das propriedades dos solos com o factor ou factores (no caso de Moçambique, e em regiões sem diferenças climáticas apreciáveis, a topografia, a litologia, ou ambas simultâneamente) que a determinam. O complexo, além de unidade cartográfica, pode considerar-se também um agrupamento genético (42), e, como tal, reúne solos cujas características se modificam sob a influência de um ou mais factores do meio.

Segundo Winters (42): «como os factores do meio variam frequentemente de modo gradual e contínuo, é de esperar idêntica continuidade de variação nas propriedades dos solos». Logo: o complexo ajuda também a pôr em evidência essa variação gradual e contínua.

Consideremos agora alguns casos concretos de complexos identificados em Moçambique, a título exemplificativo e para mais fácil compreensão das razões a que acabámos de aludir.

Na região Nalázi–Saúte–Maxaíla (Sul do Save) constata-se a presença de solos arenosos avermelhados, solos arenosos claros (amarelos e cinzentos), solos pardos e, mais raramente, em manchas muito res-

tritas, solos cinzentos pedocálicos (solos cinzentos do Guijá). A região é semiárida, de relevo ondulado suave, e litològicamente muito heterogénea, pois o substrato é formado por grés siliciosos, ferruginosos e calcários. Os solos arenosos, que por não evidenciarem quaisquer características morfológicas típicas de outras categorias foram classificados de rego-solos, estão relacionados com os grés siliciosos e ferruginosos ou, porventura, com areias que cobriram os grés; os solos pardos e os solos cinzentos pedocálicos devem ter derivado dos grés calcários.

Trata-se de um grupo cujos solos não foi possível cartografar em separado, isto é, trata-se de um complexo, um agrupamento genético de solos que se distribuem na região segundo uma lei determinada pela natureza do material originário.

Este complexo foi representado na Carta Provisória por uma série de traços verticais, um cor de laranja, três amarelos, um preto, dois castanhos claros e três cinzentos, em que os castanhos e o preto representam respectivamente os solos pardos e os solos cinzentos pedocálicos, e, os restantes, os rego-solos.

Se tivéssemos seguido o critério de representar na Carta apenas os solos que ocorrem com maior frequência, os rego-solos, suprimiríamos quaisquer informações sobre a presença na região de solos pedocálicos (pardos e cinzentos do Guijá); se, por outro lado, optássemos pelo grupo zonal (talvez os solos pardos), a Carta nada nos revelaria sobre os rego-solos, que predominam.

O complexo da Chemba constitui também um exemplo muito interessante, que vale a pena referir.

É um complexo muito heterogéneo devido ao relevo, litologia e microclimas, e compreende as circunscrições da Chemba, Sena e partes das da Gorongosa e Mutarara.

O relevo é ondulado suave e as formações geológicas predominantes datam do Cretácico (incluindo a mancha suposta como Jurássica) e do Neogéneo (vede Capítulo II). As rochas mais frequentes

são os grés, siliciosos e calcários, cobertos muitas vezes por camadas de calhaus e areias.

Nos locais onde estão mais à superfície os grés calcários encontram-se frequentemente solos esqueléticos semelhantes aos solos rosados da Mutarara (solos calcimórficos).

Formada a partir dos grés siliciosos (às vezes conglomeráticos), encontra-se uma sucessão de solos cuja sequência é a seguinte, conforme as condições de drenagem vão piorando: solos pardo-avermelhados, solos pardos, que estabelecem a transição entre os cimos das elevações, onde se encontram os solos pardo-avermelhados, e as baixas; e solos das baixas.

Espalhadas por toda a região, encontram-se manchas de areias a cobrirem os grés, ocorrendo aí solos pardo-alaranjados de textura ligeira.

Aqui e além surgem pequenas áreas de solos pardos.

Este complexo vem expresso na Carta Provisória por um conjunto de um traço vermelho interrompido, um castanho escuro, um castanho claro e um azul. Deu-se assim representação aos solos calcimórficos e aos da sucessão referida, por terem nítido predomínio.

Os dois complexos descritos caracterizam-se principalmente por ser a litologia o factor que implica variação nos seus constituintes, não obstante no .complexo da Chemba, sobre o mesmo tipo de material originário — os grés siliciosos — existir uma sucessão topográfica.

Em Moçambique existe ainda um tipo especial de complexos em que a topografia é o factor responsável pela diferenciação dos solos componentes.

Exemplifiquemos novamente.

Na região de Montepuez, que constitui um planalto de relevo ondulado e assenta sobre rochas do Complexo Granito-gnêissico, encontram-se solos vermelhos associados a solos de cor de laranja, alaranjados, amarelos, cinzentos e *vlei*. Ora esta associação é de tal forma que os solos vermelhos ocupam os locais de cota mais elevada. com boas

condições de drenagem, os solos de cor de laranja e alaranjados, às vertentes, os solos amarelos, a periferia das baixas, os solos cinzentos, as baixas, onde são muito acentuadas as condições de hidromorfismo; em algumas baixas os solos cinzentos cedem o seu lugar aos solos *vlei*.

Estamos, portanto, na presença de uma sequência de solos cujas características variam com a topografia, sequência que se repete mais ou menos completa em grande extensão do Niassa.

Os complexos deste tipo, constituídos por solos, cujos perfis e condições de formação diferem fundamentalmente, e que se encontram topogràficamente associados duma forma que, com maiores ou menores variações, se repete em extensões consideráveis, denominam-se *catenas*.

Este conceito foi introduzido em Ciência do Solo e definido em 1935 por G. MILNE, eminente pedologista inglês, já falecido, e por ele e seus colaboradores aplicado pela primeira vez à cartografia dos solos da África Oriental Britânica (31).

Entre nós foi considerado primeiramente por BOTELHO DA COSTA e AZEVEDO (9) no relatório da Missão Agrológica a Angola.

Há também catenas mistas em que tanto a topografia como a litologia causam variação nas características dos solos. É o caso, por exemplo, da catena de Metarica, também identificada no Niassa, e que passamos a descrever.

A conformação topográfica do terreno é relativamente homogénea, constituindo a região de Metarica um planalto de relevo ondulado de onde se destacam aqui e além maciços montanhosos caracterizados pela presença de grandes afloramentos rochosos e *Inselberge*.

Geològicamente, é o Complexo Granito-gnêissico que caracteriza a região, ocorrendo granitos escuros e granitos claros.

A catena completa é formada pela seguinte sucessão:

a) Solos esqueléticos, cinzentos, nas vertentes mais abruptas das montanhas ou na base dos *Inselberge;*

b) Solos vermelhos, nos locais de cota mais elevada, de drenagem fácil;

c) Solos de cor de laranja, nas zonas declivosas com uma relativa boa drenagem, mas que recebem água subsuperficial dos pontos mais elevados;

d) Solos alaranjados, nas zonas intermédias entre os solos cor de laranja e a periferia das baixas;

e) Solos amarelos, em manifestas condições de má drenagem, ocupando uma faixa periférica bordando as baixas;

f) Solos das baixas, de cor cinzenta mais ou menos escura, com um horizonte *gley*.

São frequentes as concreções ferruginosas e a laterite a profundidade variável: a grande profundidade ou mesmo não existindo, nos pontos de cota mais elevada, superficiais ou aflorando, junto às baixas; contudo, os fenómenos erosivos chegam a expor as bancadas até mesmo em locais onde normalmente se encontrariam sob uma espessa camada de solo.

Conforme a topografia local assim se pode encontrar a sucessão completa que define a catena ou faltarem alguns dos solos que a caracterizam.

Quanto à textura os solos variam desde fortemente argilosos a arenosos, repetindo-se a sucessão topográfica em cada um dos casos, sendo a diferença provocada pela natureza da rocha-mãe: solos argilosos quando derivados dos granitos escuros e solos arenosos quando formados a partir dos granitos claros.

Resolvemos o problema da representação cartográfica das catenas pela utilização de uma série de traços vermelhos, cor de laranja, amarelos e cinzentos ((e azuis, no caso da catena de Montepuez, para representarem os solos *vlei*), fazendo variar o número relativo dos traços consoante o predomínio dos solos no local.

Desta forma a Carta exprime o facto de que nas regiões ocupadas por catenas os solos variam de vermelhos a cinzentos, passando por

solos de cor de laranja, alaranjados e amarelos, à medida que se desce de locais de cota relativamente mais elevada para as baixas.

Se tivéssemos seguido o critério de eleger um grupo de solos, por exemplo, o dos solos vermelhos, a área ocupada por determinada catena teria sido indicada na Carta por uma mancha contínua unicolor. Nestas condições, como já fizemos notar, a Carta dava-nos uma informação errada, e ocultava outros dados que poderiam vir a ter grande alcance do ponto de vista prático; com efeito, não oferecia quaisquer indicações sobre os solos de cor de laranja, alaranjados, amarelos e cinzentos, que, no seu conjunto, representam uma área maior do que a ocupada pelos solos vermelhos.

De um modo geral, é nas regiões planálticas do Niassa, Zambézia e Manica e Sofala que as catenas têm maior representação. Para citar apenas as mais importantes, foram descritas em Moçambique as catenas de Metónia, Metarica, Montepuez, Nampula, Ribáuè, Ile–Alto Molócuè, Morrumbala, Furancungo, Marávia, Macossa, Báruè, Chimoio e Gorongosa.

Os complexos de carácter não catenário predominam nas zonas de menor altitude, sendo os complexos da Chemba, do Alto Limpopo, de Machaze e Mucheve, Maxaíla e Guijá, os mais característicos.

Do que expusemos se depreende que tentámos dar aos complexos uma expressão tal que a Carta pudesse mostrar tão claramente quanto possível os solos que existem em determinada região e a forma como aí se encontram associados.

Julgamos, pois, ter conseguido que a Carta Provisória satisfaça assim o seu objectivo essencial: indicar as categorias de solos que ocorrem em Moçambique e a sua respectiva distribuição.

CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS SOLOS DE MOÇAMBIQUE

Para maior facilidade de descrição e de cartografia dos solos identificados em Moçambique, foram estes agrupados provisòriamente segundo o esquema de classificação seguinte:

A — Solos lavados (*pedalfers*, de MARBUT):

1. Solos vermelhos ferralíticos.
2. Solos cor de laranja, alaranjados e amarelos ferralíticos.
3. Solos pardo-avermelhados, pardos e pardo-amarelados ferralíticos.
4. Solos cinzentos ferralíticos.
5. Solos dos Macondes.
6. Solos vermelhos dos Urrongas.
7. Solos de Inhaminga.
8. Solos da faixa arenosa costeira.

B — Solos não lavados (*pedocals*, de MARBUT):

1. Terras negras e cinzentas tropicais.
2. Solos cinzentos do Guijá.
3. Solos castanhos tropicais.
4. Solos pardos, pardo-acinzentados e pardo-avermelhados tropicais.

C — Solos calcimórficos.

D — Solos halomórficos.

E — Solos hidromórficos:

1. Solos turfosos.
2. *Machongos*.

3. Solos *vlei*.
4. Solos dos dambos.
5. Solos argilosos das baixas.

F — Lito-solos.
G — Rego-solos.
H — Solos aluvionares.

DESCRIÇÃO GERAL DOS SOLOS

Os caracteres morfológicos observados e que mencionamos nas descrições dos solos foram, além da sucessão dos horizontes e respectiva espessura, a cor, estado de humidade, textura e elementos grosseiros, estrutura, compacidade, presença de certos depósitos químicos (concreções, por exemplo), efervescência com o ácido clorídrico, pH e raízes.

Algumas designações que atribuímos à cor, como, por exemplo, cor de laranja e alaranjado, carecem de maior precisão. Também empregámos algumas vezes a expressão «solos arenosos claros» procurando abranger solos de cores alaranjada, amarela e cinzenta, de tonalidade clara.

A cor dos solos de Moçambique deve ser o objecto de estudos subsequentes, que faremos por meio das «Munsell Soil Color Charts» (43).

As designações das classes de textura que empregámos nas descrições gerais dos solos são as que foram usadas em pleno campo: arenosa, franco-arenosa, franca, argilo-arenosa, argilosa e argilosa forte. Em alguns casos considerámos também as classes limosa, areno-limosa, franco-limosa e argilo-limosa.

Quanto à estrutura, só a descrevemos nos casos em que se apresentava bem definida no próprio perfil.

A compacidade foi descrita pelos termos solta, fofa, friável, firme, pouco compacta, compacta, muito compacta e cimentada.

A — SOLOS LAVADOS («PEDALFERS», DE MARBUT)

Os solos submetidos ao processo da ferralitização foram designados por ferralíticos (8, 34). Em cada um dos grupos de solos ferralíticos considerados distinguimos três categorias:

a) Solos geralmente friáveis, que não contêm concreções ferruginosas ou raramente as apresentam;

b) Solos com concreções ferruginosas;

c) Solos com laterite.

1. SOLOS VERMELHOS FERRALÍTICOS

a) SOLOS VERMELHOS FERRALÍTICOS, GERALMENTE FRIÁVEIS

Estes solos são geralmente profundos, de cor vermelha mais ou menos intensa, argilosos, friáveis (a terra forma pequenos grumos quando friccionada entre os dedos) a compactos (neste caso de estrutura granulosa), normalmente isentos de concreções ferruginosas ou quando as possuem elas são escassas, de muito pequenas dimensões, aparecendo só nos horizontes inferiores; a camada superficial é castanha a castanho-avermelhada escura, franca a argilosa e friável.

Predominam em regiões altas, muito chuvosas (altura pluviométrica anual média superior, em regra, a 1:200 mm) e de baixa temperatura (temperatura anual média inferior a 20° C), formando-se geralmente a partir de rochas ígneas e metamórficas ácidas.

Foram identificados no Alto Niassa (serra Jeci, Maniamba, planalto da Lichinga), na Alta Zambézia (Guruè, onde são muito característicos, Namarrói, Tacuane), no distrito de Tete (Angónia e Marávia) e no distrito da Beira (serra da Gorongosa, Moribane–Revuè, a norte de Vila de Manica e na serra Vumba). Além de predominarem nestas manchas encontram-se também em diversas catenas, como por exemplo nas catenas de Metónia, Montepuez e Ile–Alto Molócuè.

Estes solos foram representados na Carta Provisória dos Solos de Moçambique por traços vermelhos horizontais.

b) SOLOS VERMELHOS FERRALÍTICOS COM CONCREÇÕES

Estes solos são muito parecidos com os solos vermelhos descritos, mas de textura e compacidade variáveis e com concreções ferruginosas mais ou menos abundantes (às vezes mesmo nos horizontes superficiais) que aumentam em número e em dimensões com a profundidade; a certa profundidade deixam de apresentar concreções, havendo uma transição brusca para uma camada de greda que assenta muitas vezes sobre rocha em meteorização.

Estes solos encontram-se nas regiões subplanálticas e planálticas do Niassa, Zambézia e Manica e Sofala, de altura pluviométrica anual média superior a 1:000 mm e de temperatura anual média compreendida entre 20 e 25° C.

c) SOLOS VERMELHOS FERRALÍTICOS COM LATERITE

Estes solos vermelhos possuem, a profundidade variável, uma camada de concreções ferruginosas cimentadas formando *laterite*. As laterites, cuja presença permite a distinção entre estes solos e os considerados na alínea anterior, podem ser do tipo *celular* ou *pisolítico*.

Devido a fenómenos erosivos, as camadas superficiais podem ser completamente arrastadas, ficando exposta a laterite, às vezes em extensões apreciáveis.

Estes solos ocorrem onde se agravam as condições de drenagem dos solos vermelhos ferralíticos com concreções.

d) OUTROS SOLOS VERMELHOS

Sob esta designação reunimos os solos vermelhos submetidos também ao processo da ferralitização mas derivados de rochas ígneas e metamórficas básicas. À excepção dos denominados *barros vermelhos*, cujo processo pedogénico é ainda para nós muito duvidoso, os solos que vamos considerar cabem nas categorias dos solos vermelhos des-

critos nas alíneas *a*) e *b*), sendo, em regra, mais compactos. Não lhes demos portanto representação particular na Carta Provisória, à excepção também dos *barros vermelhos.*

Formados a partir de calcários cristalinos, em manchas isoladas e restritas, aparecem solos vermelhos nas faldas da serra Jeci, sobre calcários negros fétidos; em Namapa, no local conhecido por Forno da Cal; entre Itoculo e Netia; na estrada Chiúre–Mecúfi, próximo de Chiúre; em Balama, Montepuez, Corrane, Nametil; etc. Estes solos apresentam uma camada superficial castanho-avermelhada a castanha escura, argilosa e firme a compacta, assentando sobre terra vermelha, argilosa, geralmente compacta; em alguns perfis foram observadas concreções ferruginosas e é quase geral a ocorrência de afloramentos de calcário.

Em Metove–Macuiane (Espungabera); entre o rio Melúli e Boila; em Namialo–Metochéria; entre Itoculo e Netia, próximo de Netia; entre Naguema e Mossuril; em Muchelia (Lunga), Boila e Quinga, desenvolvem-se, a partir de basaltos ou rochas afins, solos de cor vermelho-acastanhada, com textura argilosa forte e compactos a muito compactos.

Os solos de Metove–Macuiane são profundos e só ocasionalmente apresentam concreções ferruginosas nos horizontes inferiores.

Os solos de Muchelia e Boila contêm concreções ferruginosas que aumentam em número e dimensões com a profundidade e estão associados a solos anegrados riquíssimos em concreções, que ocupam as baixas ou estabelecem transição para elas; estas concreções apresentam em Boila formas e dimensões tais que as assemelham a pequenos bagos de chumbo.

Os solos de Quinga são esqueléticos. Nas outras manchas encontram-se com frequência solos mal desenvolvidos, verificando-se, em geral, no perfil, a presença de fragmentos de rocha em adiantado estado de meteorização.

Entre Muobede e Tacuane (distrito de Quelimane) e entre os rios Luângua e Luia (distrito de Tete) ocorrem também pequenas manchas de solos derivados de basaltos ou rochas afins, em geral delgados.

Os solos provenientes de basaltos a que acabámos de fazer referência aparecem em regiões de clima húmido.

Na serra Zuira, a uma mancha do Complexo Gabro-diorítico correspondem solos em que a primeira camada, castanho-avermelhada, argilo-arenosa, granulosa e firme a compacta, assenta sobre outras de cor vermelha escura ou laranja-avermelhada escura, argilosas e compactas.

Sobre rochas do mesmo complexo existem entre Chomba e Negomano solos vermelhos, de textura argilosa forte, muito compactos, mostrando, em alguns perfis, pequenas pontuações amareladas (concreções ferruginosas?); ocupam plataformas de alguns quilómetros de extensão, das quais emergem, aqui e além, afloramentos de rochas.

No distrito da Beira (Rotanda, Messambúzi e Espungabera) existem, na mancha do Sistema do Umkondo, xistos cortados por veios intrusivos doleríticos; estas intrusões doleríticas dão origem a solos vermelhos, de textura argilosa a argilosa forte e compactos a muito compactos.

Os solos a que chamámos *barros vermelhos* derivam também de basaltos, estendem-se pelas regiões de clima semiárido de Moamba, Baixo Mossurize, Matarara do Lucite–Goonda, Canxixe–Madziuíre–Muíra e a oeste de Maríngue e estão associados, regra geral, aos barros negros, que adiante descrevemos sob a designação de *barros negros da Moamba.*

Os barros vermelhos descritos na Moamba têm uma camada superficial castanho-avermelhada, por vezes muito escura, argilosa, e de estrutura granulosa, com uma espessura variando entre 10 e 25 cm, que transita gradualmente para terra vermelho-acastanhada, argilosa forte, compacta a muito compacta, fendilhada, de estrutura torronosa a prismática e, em geral, muito espessa (65–90 cm). Num dos perfis

o pH cresce com a profundidade de 5,9 para 6,3. O horizonte C é constituído por basalto em adiantado estado de meteorização.

Os barros vermelhos das outras regiões são muito parecidos mas apresentam por vezes concreções ferruginosas.

São frequentes os barros vermelhos esqueléticos.

Ao longo da estrada Zumbo–Miruro, a norte do rio Panda, encontra-se também uma mancha de solos de cor vermelho-acastanhada muito escura, espessos, de textura argilosa forte, com grandes fendas verticais, formados sobre uma rocha vulcânica não identificada.

Os barros vermelhos vêm indicados na Carta Provisória por traços verticais de cor vermelho-acastanhada.

2. SOLOS COR DE LARANJA, ALARANJADOS E AMARELOS FERRALÍTICOS

Podemos distinguir nestes solos, tal como nos solos vermelhos, os três tipos fundamentais considerados nas alíneas *a*), *b*) e *c*).

Os solos cor de laranja, alaranjados e amarelos estão associados a solos vermelhos e cinzentos formando catenas.

Em certas catenas, como as catenas de Guruè, Namarrói e Tacuane, associados aos solos vermelhos friáveis, que predominam, encontram-se solos cor de laranja e de tonalidade alaranjada similares. Em Tacuane estes solos possuem uma camada superficial de cor muito escura, anegrada, riquíssima em matéria orgânica e muito espessa (num dos perfis observados a primeira camada tinha 50 cm e a de transição, muito parecida com a primeira, 30 cm).

Na serra Chôa, em áreas bastante declivosas, encontram-se solos de cor alaranjada, fundos, de textura argilosa, contendo a primeira camada alguma matéria orgânica.

Nas catenas, os solos distribuem-se de forma que os solos vermelhos ocupam os pontos de cota relativa mais elevada, seguindo-se-lhes os solos cor de laranja, depois os solos alaranjados e em seguida os solos

amarelos, que aparecem em cotas mais baixas, em regra debruando as baixas. Esta sucessão é provocada na maior parte dos casos pela variação das condições de drenagem, correspondendo os solos vermelhos aos locais mais bem drenados e os solos amarelos a lugares de drenagem deficiente.

Na sua quase totalidade estes solos formam-se a partir de granitos e gneisses, tudo levando a crer que a textura e a intensidade da cor são afectadas pela composição mineralógica da rocha-mãe.

3. SOLOS PARDO-AVERMELHADOS, PARDOS E PARDO-AMARELADOS FERRALÍTICOS

Os solos pardo-avermelhados são argilo-arenosos a argilosos, firmes a compactos, em regra com concreções ferruginosas; em muitos perfis foi também observada a presença de laterite.

No triângulo de Namira (Balama) e nas áreas de relevo ondulado suave que estabelecem a transição entre a catena de Montepuez e os vales dos rios Lúrio, Montepuez e Messalo observámos sucessões de carácter catenário constituídas por solos vermelhos, pardo-avermelhados, pardos, pardo-amarelados e cinzentos, os primeiros ocupando locais bem drenados e os solos cinzentos, as baixas.

Os solos pardo-avermelhados encontram-se também com certa frequência nas outras catenas fazendo transição entre os solos vermelhos e os solos cor de laranja.

Nas regiões de Chalaua e Muligudje, de relevo fracamente ondulado, aparecem, associados a outros solos e em condições de drenagem um tanto deficientes, solos de cores parda e pardo-amarelada.

Os solos de cor parda são caracterizados por apresentarem um horizonte superficial pardo-acinzentado muito escuro a cinzento muito escuro, franco-arenoso a argiloso, que assenta, após transição gradual, sobre um outro, pardo a pardo-acastanhado, argiloso, compacto a muito

compacto, apresentando em geral concreções ferruginosas e, por vezes, laterite.

Os solos pardo-amarelados são argilo-arenosos, firmes, com manchas avermelhadas; a camada superficial é cinzenta escura e geralmente argilo-arenosa.

Desenvolvem-se sobre rochas do Complexo Granito-gnêissico e formam apenas duas manchas, uma junto a Chalaua e outra em Muligudje, respectivamente a norte e a sul do rio Ligonha.

Os solos pardos e pardo-amarelados de Chalaua e Muligudje foram assinalados na Carta Provisória por traços castanhos claros inclinados.

4. SOLOS CINZENTOS FERRALÍTICOS

Os solos cinzentos estão também sujeitos ao processo da ferralitização, mas por se encontrarem geralmente em áreas baixas, de má drenagem, mostram *gleização* mais ou menos intensa.

Encontram-se associados aos solos vermelhos, cor de laranja, alaranjados e amarelos, sendo normalmente os últimos membros das sucessões catenárias.

Subdividimos os solos cinzentos em três categorias fundamentais: *solos cinzentos com horizonte «gley»*, *solos cinzentos ferralíticos com concreções* e *solos cinzentos ferralíticos com laterite.*

a) SOLOS CINZENTOS COM HORIZONTE «GLEY»

Estes solos apresentam uma primeira camada de cor cinzenta mais ou menos escura, que assenta sobre uma outra, parda, pardo-acinzentada ou pardo-amarelada, compacta, às vezes com concreções ferruginosas.

A certa profundidade existe um horizonte *gley* típico onde acidentalmente se encontram também concreções ferruginosas.

Os solos cinzentos com horizonte *gley* ocorrem geralmente em áreas quase planas, mais ou menos extensas, que estabelecem a transição entre as encostas e as baixas.

b) SOLOS CINZENTOS FERRALÍTICOS COM CONCREÇÕES

Estes solos cinzentos têm um horizonte superficial cinzento escuro, de espessura variável mas geralmente delgado, assentando sobre um outro, em geral espesso, de cor cinzenta clara, que transita gradualmente para terra levemente escura, por vezes de tonalidade pardacenta, com concreções ferruginosas.

Variam imenso quanto à textura e compacidade, existindo desde solos arenosos e friáveis a solos argilosos e compactos.

Encontram-se em áreas de má drenagem.

c) SOLOS CINZENTOS FERRALÍTICOS COM LATERITE

São muito parecidos com os anteriormente descritos, diferindo deles por apresentarem as concreções soldadas formando laterite. Por vezes a camada que está imediatamente acima da laterite é de cor pardo-amarelada.

As condições de drenagem dos lugares onde estes solos ocorrem são ainda piores que as dos solos descritos em *b*).

5. SOLOS DOS MACONDES

Os solos dos Macondes formam um complexo muito heterogéneo e distribuem-se em duas manchas, uma no planalto dos Macondes, no extremo nordeste do Niassa, e outra um pouco mais a sul, na serra Mapé (planalto de Macomia). Estes dois planaltos constituem plataformas de relevo ondulado suave a quase plano e assentam em grés siliciosos e ferruginosos do Cretácico.

Os solos são predominantemente de cores claras (cor de chocolate clara, alaranjados, pardo-amarelados, amarelos e cinzentos), de textura ligeira, por vezes francos, friáveis e de grande permeabilidade.

Se bem que excepcionalmente, ocorrem também solos vermelhos francos (Macomia) e solos cor de laranja (Nangade), argilo-arenosos e argilosos, em locais com certo declive.

Os solos dos Macondes estão sujeitos a uma lavagem intensa (queda pluviométrica anual média superior a 1:000 mm).

Estão assinalados na Carta Provisória por uma série de traços verticais, dois cor de laranja e dois amarelos.

6. SOLOS VERMELHOS DOS URRONGAS

Os solos vermelhos dos Urrongas ocupam a área relativamente extensa do planalto dos Urrongas (Sul do Save), admitindo-se que derivam dos calcários compactos do Cretácico que afloram de onde em onde na região.

São solos de cor vermelha pronunciada e de textura arenosa fina a franco-arenosa; a compacidade passa de friável na primeira camada a firme nas mais profundas. A camada superficial mostra tonalidade acastanhada, escurecida pela presença de matéria orgânica indecomposta e em vias de decomposição; a transição desta camada para as mais profundas faz-se gradualmente.

Num dos perfis examinados, em que a rocha ocorre a 1,60 m, o pH decresce de 6,9 na camada superficial para 5,9 na de transição, aumentando para 7,3 na que repousa directamente sobre o calcário.

7. SOLOS DE INHAMINGA

No planalto de Inhaminga (distrito da Beira) encontra-se um complexo heterogéneo de solos derivados de areias e grés do Terciário.

Predominam os solos de cores claras e de textura grosseira.

O complexo inclui os seguintes tipos de solos:

a) Solos vermelhos, fundos, argilo-arenosos a argilosos, compactos, de camada superficial pardo-acastanhada e franca;

b) Solos pardo-avermelhados e cor de laranja, franco-arenosos a francos, excepcionalmente argilosos, firmes a compactos; a camada superficial é pardo-acinzentada a pardo-acastanhada, geralmente franco-arenosa;

c) Solos alaranjados, francos a argilo-arenosos, firmes a compactos, de camada superficial cinzenta a pardo-acinzentada, franco-arenosa;

d) Solos amarelos, argilo-arenosos, pouco compactos;

e) Solos pardos claros, levemente amarelados, arenosos;

f) Solos cinzentos, arenosos e firmes.

8. SOLOS DA FAIXA ARENOSA COSTEIRA

Atribuímos a designação de faixa arenosa costeira a uma extensa faixa que acompanha o litoral de Moçambique desde a Ponta do Ouro até à foz do Rovuma, com soluções de continuidade de onde em onde. De facto, a faixa arenosa é interrompida por *tandos,* aluviões e formações lodosas de mangal, correspondentes a parte do curso inferior e foz dos rios, sendo de destacar, pela sua extensão, os *tandos* do Búzi e os *tandos* e formação deltaica do Zambeze. Outra interrupção, mais importante ainda, abrange a região que se estende desde um pouco a sul da foz do rio Ligonha até ao Lumbo; nesta região predominam os solos derivados do soco fundamental granito-gnêissico.

A faixa arenosa costeira é de relevo ondulado a ondulado suave e os solos que a constituem derivam de grés ou, mais frequentemente, de mantos de areias que cobriram aqueles; em regra deve tratar-se de dunas antigas já há muito fixadas.

Por vezes alarga-se consideràvelmente, chegando a atingir algumas dezenas de quilómetros na sua maior largura.

Os solos são predominantemente arenosos, friáveis e de grande permeabilidade; devem, portanto, estar sujeitos a lavagem mais ou menos intensa.

Uma feição característica comum aos solos da faixa arenosa costeira reside no facto de a matéria orgânica, cedida às areias pelo mato por vezes exuberante e denso que nelas se desenvolve, imprimir um carácter ao solo que permite uma nítida diferenciação em três camadas: camada superficial, rica em detritos orgânicos ainda não decompostos e em vias de decomposição; camada de transição, ainda com matéria orgânica; finalmente, uma terceira camada de material, em regra arenoso, já aparentemente destituído de húmus, e que se vai tornando, à medida que a profundidade aumenta, mais compacta e de coloração mais nítida.

Variam muito quanto à cor e, embora caiba nítido predomínio aos solos de textura ligeira, alguns perfis foram observados que acusavam na terceira camada textura argilo-arenosa e até argilosa. A camada superficial sempre solta e de textura arenosa a franca levou-nos a designar por arenosa esta faixa costeira.

Por vezes, ocorrem manchas de solos vermelhos, de textura variável, como por exemplo em Catembe, Matola, Ponta Vermelha, Marracuene, Manhiça, Magude, Chibuto, Maganja da Costa, Bajone, António Enes (Parapato), Quinga, Mogincual, entre Matibane e Sanhute, Lúrio, Mecúfi, Porto Amélia, Mucojo, Quiterajo, entre Mocímboa da Praia e Palma, Alto Namoto, etc.

Em certas regiões os solos distribuem-se por forma a constituírem complexos de carácter catenário; é o caso da região compreendida entre Chongoene e Chidenguele, e entre estes postos e Manjacaze, verificando-se uma sucessão constituída geralmente por solos vermelhos nos cimos bem drenados dos outeiros, por solos avermelhados de tonalidade mais clara nas encostas e por solos cinzentos sobre material esbranquiçado com manchas amareladas, ou então, o que é mais fre-

quente, por *machongos,* nas baixas. Esta sucessão é bem evidente na região Morrumbene–Massinga.

No Sul do Save classificámos os solos da faixa arenosa em *solos melanizados* (41), em que as duas camadas superficiais são muito espessas e ricas em matéria orgânica, e *solos claros,* que se distinguem daqueles por não ser tão evidente a riqueza em matéria orgânica da camada superficial e esta, bem como a de transição, não atingirem grande espessura. Entre os solos melanizados considerámos os solos vermelhos, os solos castanho-avermelhados de Morrumbene e Maocha e os solos de cor parda a pardo-acastanhada, arenosos a franco-arenosos, das três faixas sublitorais de Macia, Chongoene–Chidenguele–Zavala e Inharrime–Jangamo. Os solos claros englobam os solos cinzentos e os solos amarelos.

No distrito da Beira, a faixa arenosa costeira compreende os solos das manchas de Sofala (do Save ao Búzi), da Serração Amorim (a oeste dos *tandos* do Búzi), e da região que vai desde o Savane até perto do Zambeze. Predominam os solos de cores claras (cinzentos, amarelos, pardo-acinzentados e pardo-amarelados), arenosos a franco-arenosos, mais raramente francos; nas baixas ocorrem solos cinzentos claros, de textura variável, com horizonte *gley,* mas na mancha de Sofala são solos salgados que ocupam certas baixas.

Na província da Zambézia, a faixa arenosa é constituída principalmente por solos de textura ligeira e de cor variável, pardos, alaranjados claros, amarelos e cinzentos, repartidos pelos complexos de Maganja da Costa–Bajone, Namacurra–Nicuadala e do Marral (Campo–Mopeia). Em Maganja da Costa e Bajone ocorrem solos de cor vermelha, francos a argilosos, de camada superficial castanho-avermelhada escura, arenosa a franca e friável.

Alguns perfis que observámos nos distritos da Beira e de Quelimane revelaram indícios de podzolização.

No Niassa a faixa arenosa costeira inclui solos vermelhos, de textura variável, e, mais frequentemente, solos alaranjados, amarelos e

cinzentos, em sucessão catenária, os solos alaranjados ocupando os locais de cota relativa mais elevada e os solos cinzentos, as baixas.

Os solos da faixa arenosa costeira foram representados na Carta Provisória por pontuado vermelho, castanho e preto, correspondendo respectivamente aos solos vermelhos e avermelhados, aos solos de cor parda a pardo-acastanhada e aos solos das designadas cores claras.

B - SOLOS NÃO LAVADOS («PEDOCALS», DE MARBUT)

1. TERRAS NEGRAS E CINZENTAS TROPICAIS

Sob a designação de terras negras e cinzentas agrupámos os solos de cor cinzenta, cinzenta escura, pardo-anegrada e negra, sujeitos ao processo de calcificação, evidenciado no perfil do solo pela presença de concreções calcárias e, em alguns casos, de um horizonte de acumulação de carbonato de cálcio.

As terras negras e cinzentas foram representadas na Carta Provisória por traços pretos verticais.

a) TERRAS NEGRAS TROPICAIS

1) *Terras negras*

As terras negras apresentam, em geral, uma camada superficial delgada, constituída por terra negra, cinzenta muito escura ou pardo-anegrada, argilosa, de estrutura granulosa, firme a compacta, e rica em raízes finas; as camadas subjacentes são de textura argilosa forte, por vezes de estrutura prismática, compactas a muito compactas, fendilhadas quando secas, com concreções calcárias, que acidentalmente aparecem também na primeira camada. Os horizontes inferiores apresentam-se, em regra, de cor mais clara.

O terreno mostra, quando seco, fendilhamento superficial, podendo as fendas atingir alguns centímetros de largura.

As terras negras foram observadas sobre formações calcárias do Cretácico ou posteriores, em regiões muito quentes (temperatura anual média superior a 25° C) e secas (queda pluviométrica anual média inferior a 800 mm).

Ocorrem em Macomia, Quissanga, Porto Amélia, Memba, Nacala, Mossuril, Mecanhelas, margens do lago Chirua, Baixo Chire, Chueza, em pequenas manchas dispersas na região Urema–Zângoè (distrito da Beira) e próximo de Catuane.

Próximo da lagoa Lifumba, a noroeste do Chioco e no distrito da Beira encontram-se, em condições de drenagem deficientes, solos semelhantes às terras negras, mas apresentando sinais de *gleização*.

2) *Barros negros da Moamba*

Os barros negros da Moamba são solos formados a partir de material originário derivado de basaltos (basaltos terciários e de Stormberg) e foram descritos pela primeira vez na Moamba (19), no que respeita a Moçambique. São muito parecidos com os solos descritos por VAN DER MERWE (40) sob a designação de *Sub-tropical Black Clays*.

Têm uma camada superficial espessa, negra, de textura argilosa forte e estrutura granulosa, fendilhada (quando seca) e com nódulos calcários; a camada seguinte é também espessa, mas castanho-avermelhada, argilosa forte e de estrutura prismática, compacta, fendilhada (quando seca) e com nódulos calcários. Os horizontes que se seguem estabelecem transição para o material originário.

No Baixo Mossurize os barros negros são profundos, de cor negra ou pardo-anegrada, argilosos fortes, de estrutura primástica na segunda camada; na última camada encontram-se nódulos calcários e na segunda, por vezes, algumas concreções ferruginosas muito pequenas.

Os barros negros encontram-se associados aos barros vermelhos (vede *Outros solos vermelhos*), nas regiões de Moamba (Mapulan-

guene–Machatuíne–Moamba–Changalane), Baixo Mossurize e Canxixe–Madzuíre–Muíra.

b) TERRAS CINZENTAS

As terras cinzentas são muito parecidas com as terras negras, delas diferindo por apresentarem uma cor mais clara, cinzenta ou cinzento-pardacenta.

Ocorrem no Baixo Chire e na Muianga (margem direita do Limpopo), bem como entre Juer e Mavué e ao norte de Maringa (na margem esquerda do Save).

2. SOLOS CINZENTOS DO GUIJÁ

Na região não aluvionar, conhecida regionalmente por *mananga*, que se estende de Magude ao Guijá, na margem direita do rio Limpopo, e do Caniçado ao Nalázi, na margem esquerda, predominam solos cinzentos, ricos em concreções calcárias nas camadas profundas.

A camada superficial, de espessura variável entre 15 e 30 cm, arenosa e solta, assenta sobre terra cinzenta levemente mais clara que a anterior, argilo-arenosa, compacta, cimentada em alguns perfis; segue-se um horizonte, também cinzento,argilo-arenoso a argiloso, rico em concreções calcárias. A espessura da segunda camada é muito variável, chegando a atingir 1,15 m.

Estes solos estão relacionados com materiais do Quaternário que devem ser ricos em calcário (em Moambe, entre Caniçado e Chibuto, observámos um grés esbranquiçado, rico em calcário).

Ocorrem em regiões quentes (temperatura anual média superior a 25° C) e secas (queda pluviométrica anual média inferior a 600 mm).

Foram representados na Carta também por traços pretos verticais.

3. SOLOS CASTANHOS TROPICAIS

Os solos castanhos têm um horizonte superficial de cor castanha ou pardo-acinzentada, de textura argilosa forte, compacto a muito com-

pacto; as camadas inferiores são castanhas, às vezes castanho-avermelhadas, argilosas, compactas, de estrutura prismática, com concreções calcárias.

Estes solos só foram identificados a oeste de Metuge (Porto Amélia) e no posto do Lúrio (Memba), sobre calcários do Cretácico, com uma altura pluviométrica anual média inferior a 800 mm e uma temperatura anual média de 26° C.

Foram assinalados na Carta Provisória por traços castanhos verticais.

4. SOLOS PARDOS, PARDO-ACINZENTADOS E PARDO-AVERMELHADOS TROPICAIS

Incluímos neste grupo os solos das regiões semiáridas (temperatura anual média superior a 26° C e queda pluviométrica anual média inferior a 800 mm), que representámos na Carta Provisória por traços castanhos escuros e castanhos claros verticais.

Estes solos predominam nìtidamente em certas regiões, noutras, porém, estão associados a outros solos formando complexos; é nestas condições que se encontram os mais típicos. É o caso dos solos pardos dos complexos correspondentes às formações sedimentares do Karroo (xistos e grés inferiores e grés de Tete) e aos depósitos pós-Karroo, no distrito de Tete; dos complexos de Juer–Mavué e Maringa, da Chemba e de Sofala, no distrito da Beira; dos complexos dos conglomerados do Alto Limpopo e de Maxaíla, no Sul do Save.

Caracterizam-se por apresentarem um horizonte superficial de cor cinzenta ou pardo-acinzentada, franco-arenoso a franco-argiloso, geralmente firme, que assenta, após transição gradual, sobre camadas pardas, pardo-acinzentadas ou pardo-avermelhadas (pardo-amareladas, em condições de má drenagem), argilosas, de estrutura prismática (às vezes mal definida), com concreções calcárias.

Foram também considerados neste agrupamento outros solos cuja classificação como solos pardos é duvidosa. Estão nestas condições os

solos descritos como *cinzentos sobre pardos* (distrito da Beira) e *pardos sem calcário* (Baixo Chire).

Os *solos cinzentos sobre pardos* (2) possuem uma primeira camada cinzenta muito escura, por vezes mesmo negra, argilo-arenosa ou argilosa, em geral com elementos grosseiros, firme a compacta, frequentemente de estrutura granulosa; esta camada assenta sobre outras de cor mais clara (parda, pardo-acinzentada, parda clara), de textura argilosa ou argilosa forte, com elementos grosseiros, compactas a muito compactas. Até à profundidade a que foram abertas as covas (em geral 1 m) não foram vistas concreções calcárias.

Encontram-se, em geral, em áreas de declive muito suave, sobre formações do Cretácico, Terciário e Cretácico a Recente não diferenciado.

Os solos a que se atribuiu a designação de *solos pardos sem calcário* (21) ocupam, em parte, áreas de transição entre o Baixo Chire e a região alta limítrofe, parecendo-nos derivarem nessas áreas de rochas do soco granito-gnêissico; encontram-se também em áreas quase planas adjacentes a ambas as margens do rio Chire, nas regiões do Charre e de Vila Bocage ao Chilomo. A paisagem é característica e a vegetação é constituída por espécies típicas dos solos pedocálicos (*Acacia* spp., *Adansonia* sp., *Dalbergia melanoxylon, Sterculia* sp., *Albizzia versicolor, Cordyla africana, Sclerocarya caffra,* etc.).

São solos de cor parda, pardo-acastanhada e pardo-avermelhada, geralmente argilo-arenosos a argilosos, com alguns elementos grosseiros, e, em regra, compactos a muito compactos; em alguns casos foram observadas concreções ferruginosas. A camada superficial é cinzenta a cinzenta muito escura, de textura variável entre franco-arenosa e argilosa, firme. Os solos pardo-acastanhados da região do Charre apresentam uma vegetação cujo aspecto «fisionómico» é bem característico, constituída por *Combretum imberbe* e *Setaria* sp.

A ocorrência de concreções ferruginosas levanta-nos dúvidas quanto à inclusão destes solos entre os *pedocals;* todavia, o facto de se

acharem associados, principalmente na região do Charre, a solos que a par de concreções ferruginosas possuem pontuações e nódulos esbranquiçados que dão efervescência com o ácido clorídrico, bem como a circunstância de a paisagem se assemelhar à das regiões de solos pedocálicos, levaram-nos a esta classificação até que estudos subsequentes mais completos nos permitam esclarecer o processo de génese destes solos.

C – SOLOS CALCIMÓRFICOS

Os solos que reflectem a influência do material calcário que lhes deu origem foram subdivididos em dois grupos:

1. *Solos vermelhos calcimórficos;*
2. *Solos negros calcimórficos.*

1. SOLOS VERMELHOS CALCIMÓRFICOS

Estes solos encontram-se dispersos em manchas isoladas na circunscrição do Guijá e na área abrangida pelo complexo da Chemba, principalmente, e também, relacionados com os calcários pleistocénicos costeiros, na costa de Sofala, na Maganja da Costa, em Fernão Veloso, Baixo Pinda e Cabo Delgado.

Por vezes são solos bem desenvolvidos, de cor vermelha intensa, argilosos e compactos; a camada superficial, de espessura variando entre 15 e 30 cm, cinzento-avermelhada a castanho-avermelhada, é geralmente argilo-arenosa; a certa profundidade começam a aparecer elementos grosseiros e cascalho calcários.

Os solos vermelhos calcimórficos derivados dos calcários costeiros, embora alguns haja relativamente espessos, como por exemplo em algumas manchas na península de Fernão Veloso, são, em regra, delgados, de cor pardo-acastanhada, argilosos, compactos e com cascalho calcário.

Os solos rosados da Mutarara, que estão associados a outros solos formando o complexo da Chemba, provêm de um grés rosado, rico

em calcário. São geralmente delgados, mas entre Mutarara e Sinjal, próximo desta localidade, ocorrem manchas extensas em que são profundos. Têm uma camada superficial cinzenta, de 10 a 15 cm de espessura, franca a argilosa, com alguns elementos grosseiros calcários; esta camada passa, mediante transição gradual, para uma outra, pardo-avermelhada a vermelha, de tonalidade rosada, argilosa.

No caso dos solos delgados a terra dá efervescência com o ácido clorídrico, o que não se verifica no caso dos solos espessos, sobretudo nos horizontes superficiais.

Os solos vermelhos calcimórficos vêm assinalados na Carta Provisória por traços vermelhos verticais, contínuos, na mancha do complexo do Guijá, e interrompidos, na mancha do complexo da Chemba e nas manchas dos calcários costeiros de Baixo Pinda e Fernão Veloso.

2. SOLOS NEGROS CALCIMÓRFICOS

Nas áreas de calcários numulíticos (Eoceno), no distrito da Beira, encontram-se solos negros, em geral esqueléticos, de textura limosa, argilo-arenosa, ou mesmo argilosa; a terra dá quase sempre efervescência com o ácido clorídrico.

Nos perfis mais desenvolvidos, as camadas superficiais são de cor parda ou pardo-acinzentada, não dando então as primeiras camadas efervescência.

Existe também uma pequena mancha destes solos no Maputo (pouco a sul da Bela Vista).

Estão representados na Carta por traços negros inclinados a 45° e interrompidos.

D — SOLOS HALOMÓRFICOS

Distinguimos em Moçambique duas categorias de solos halomórficos: *solos halomórficos continentais* e *solos salgados de origem marítima.*

1. SOLOS HALOMÓRFICOS CONTINENTAIS

Os solos halomórficos continentais encontram-se disseminados em pequenas manchas na área ocupada pelo complexo do Guijá, no vale do rio Changane, onde se podem observar em grandes extensões, quer próximo da sede da circunscrição do Chibuto, quer em Maquese (próximo de Vila Gomes da Costa), quer ainda no Chigubo (Saúte); no distrito da Beira, em manchas dispersas na depressão Urema–Zângoé e na faixa arenosa de Sofala; na Zambézia, no vale do Chire.

Ocupam, em geral, pequenas faixas de declive muito suave ou bacias fechadas em áreas de clima semiárido.

São solos de cor cinzenta a cinzenta escura, argilosos, de estrutura prismática ou colunar, muito compactos, apresentando num ou noutro perfil um horizonte *gley*. A camada superficial mostra um fendilhamento em reticulado muito característico. Por vezes a superfície do terreno está coberta com eflorescências salinas brancas ou negras.

Estes solos vêm indicados na Carta por traços roxos verticais.

2. SOLOS SALGADOS DE ORIGEM MARÍTIMA

Trata-se dos solos que correspondem às designadas formações de mangal, encontrando-se nas áreas aluvionares até onde se faz sentir a acção das águas salgadas; ocorrem portanto ao longo da costa, na foz e curso inferior dos rios e também nas margens das lagoas litorais de água salgada.

Em Moma teve-se ocasião de notar que, devido a uma transgressão, os lodos marítimos cobriram laterites de antigos solos ferralíticos, vendo-se hoje mangais a desenvolverem-se perfeitamente nestas condições.

E — SOLOS HIDROMÓRFICOS

1. SOLOS TURFOSOS

Os *solos turfosos* encontram-se no maciço de Chimanimâni, por vezes em grandes manchas.

Possuem uma camada de turfa relativamente espessa (50 cm e mais), constituída principalmente por restos não decompostos de *Sphagnum* sp.

2. «MACHONGOS»

Na faixa arenosa costeira do Sul do Save, em áreas baixas mais ou menos planas, para as quais afluem as águas que drenam as encostas arenosas circunjacentes, constitui regra geral o aparecimento de solos hidromórficos orgânicos conhecidos regionalmente por *machongos;* ocorrem também ao longo dos cursos de água ao atravessarem a faixa arenosa e em torno das lagoas que nela existem.

Seria longa a enumeração dos principais *machongos* dos distritos de Lourenço Marques e Inhambane.

Os *machongos* são solos cinzentos muito escuros a negros, muito ricos em matéria orgânica, estremecendo com o andar, de textura variando entre arenosa e argilosa, e com abundância de água que impede a rápida decomposição da matéria orgânica.

Pelo seu elevado teor em matéria orgânica ardem quando bem secos (5).

Das descrições gerais apresentadas por Ripado (33) ao estudar os *machongos* de Inharrime e Inhambane conclui-se que, em regra, os *machongos* dessas regiões são constituídos por uma camada orgânica, parda escura e castanha escura a negra, de espessura variável entre 30 cm e 1 m, que assenta sobre uma camada de areia lavada.

Os *machongos* contêm um teor em carbono orgânico que chega a atingir 42,87 por cento e os valores do pH raramente excedem 5 (11,33).

Barradas (5) classifica-os em *puros, arenosos* e *argilosos,* baseando-se fundamentalmente na localização; de facto, a natureza distinta dos

locais em que ocorrem — faixa arenosa e margens aluvionares — deve ter influência marcada.

Pereira Coutinho (11) divide-os, quanto à origem, em *autóctones* e *alotóctones,* conforme os resíduos orgânicos resultam de vegetação que se desenvolve no próprio local ou em local diferente, considerando ainda o caso dos *machongos* de tipo *misto.*

Ripado (33) considera-os *turfas* e aceita, para explicar o seu modo de formação, uma hipótese, que se baseia na descrição dada por Gustafson (28) ao referir os diversos estados de evolução na formação das turfeiras.

3. SOLOS «VLEI»

Os solos *vlei* encontram-se em depressões ou baixas, mal drenadas, da região abrangida pela catena de Montepuez, constituindo por vezes os últimos membros desta catena, do Baixo Chire, do complexo do Guijá, etc.

Têm uma camada superficial geralmente espessa, de cor variável, parda, parda-anegrada, cinzenta escura ou negra, argilosa, de estrutura granulosa grosseira, compacta, fendilhada (quando seca), com concreções ferruginosas e nódulos calcários; a camada subjacente é normalmente parda, argilosa forte, fendilhada, muito compacta, e apresenta muitas concreções ferruginosas e nódulos calcários.

Nos solos *vlei* identificados em Chantengo (Baixo Chire), o horizonte superficial, de 10 cm de espessura, cinzento, argiloso e firme, transita por intermédio de uma camada também cinzenta, mas argilosa forte, muito compacta, com fendilhamento vertical (quando seca), de estrutura prismática mal definida e com algumas concreções calcárias e raras ferruginosas, para um terceiro horizonte, que ocorre a 50 cm, pardo-amarelado, de textura argilosa forte, muito compacto, com infiltrações de terra semelhante à da camada anterior e com muitas concreções calcárias que aumentam em número e dimensões com a profundidade.

Na região do Charre (também Baixo Chire), entre o Charre e a fronteira, ocorrem solos *vlei* pardos e pardo-amarelados, argilo-arenosos, muito compactos, com muitas concreções ferruginosas, que aumentam em número e dimensões com a profundidade, e pontuações esbranquiçadas que dão efervescência com o ácido clorídrico, as quais vão também aumentando com a profundidade; a camada superficial é cinzenta, franco-arenosa e firme. Estes solos apresentam-se superficialmente desprovidos de vegetação em alguns pontos e orlam as baixas ou lezírias, que, pelo aspecto verdejante do estrato graminoso, sugerem abundância de água.

Nesta mesma região, em certas baixas em que predomina a *Acacia xantophloea,* ocorrem solos de cor amarela, manchados, de textura argilosa forte, muito compactos, com muitas concreções ferruginosas e muitas pontuações e nódulos que dão efervescência com o ácido clorídrico.

4. SOLOS DOS DAMBOS

Os solos dos dambos cabem, em regra, no grupo dos solos cinzentos ferralíticos, já anteriormente descritos. Há casos, porém, como, por exemplo, o dos *dambos da Amaramba* (Niassa), em que os solos apresentam uma camada superficial cinzenta, de textura variável, assentando sobre horizontes amarelos ou amarelados, argilo-arenosos a argilosos, com manchas cor de ferrugem e com raras a algumas concreções ferruginosas a partir de certa profundidade.

Estes solos encontram-se em depressões ou áreas planas de má drenagem muito características, conhecidas pelo nome de *dambos,* frequentes no Niassa; na Zambézia e em Manica e Sofala, nas regiões subplanálticas e planálticas, aparecem formações que, pela sua semelhança com os dambos, foram designados por *formações dambóides.*

Os solos dos dambos constituem, em regra, os últimos membros das sucessões catenárias.

5. SOLOS ARGILOSOS DAS BAIXAS

Os solos argilosos das baixas, conhecidos em muitas regiões, especialmente no distrito da Beira, pela designação local de *tandos,* são específicos de áreas planas e baixas, de má drenagem.

No distrito da Beira ocupam grandes extensões em Marromeu, Gorongosa, Búzi e Sofala; no Sul do Save ocorrem em pequenas manchas entre Vilanculos e Mambone; na Zambézia encontram-se ocasionalmente na região de Mopeia.

São solos de camada superficial cinzenta muito escura ou negra, argilosa, muito compacta, fendilhada (quando seca), assentando sobre terra cinzenta, pardo-acinzentada, parda ou pardo-amarelada, argilosa, muito compacta, fendilhada (quando seca), com manchas e concreções ferruginosas. É muito frequente a presença de um horizonte *gley* a pequena profundidade.

Os solos hidromórficos, à excepção dos solos turfosos, que vêm expressos por traços roxos horizontais, foram representados na Carta Provisória por traços azuis.

F — LITO-SOLOS

Sob esta designação agrupámos os solos mal desenvolvidos e esqueléticos. Trata-se de solos delgados com muitos elementos grosseiros e fragmentos de rocha, sendo normal a ocorrência de cascalho, pedras e afloramentos à superfície.

Às manchas de lito-solos representadas na Carta Provisória correspondem regiões onde não se encontram apenas solos esqueléticos, se bem que a estes caiba nítido predomínio; com efeito, amiúde se verifica a coexistência de solos bem desenvolvidos, mas em manchas restritas e sem representação cartográfica.

De um modo geral, os solos esqueléticos derivados de rochas do Complexo Granito-gnêissico formam complexos de carácter catenário

em que os solos vermelhos ocupam os cimos dos cerros, os solos pardo-avermelhados, pardo-alaranjados e amarelos, as encostas, e os solos pardo-acinzentados e cinzentos, os declives muito suaves. Em regra, os solos vermelhos correspondem a granitos escuros e os solos cinzentos e acinzentados, a granitos claros.

Estes solos foram representados por uma sucessão de traços vermelhos, amarelos e cinzentos, interrompidos e inclinados.

Encontram-se distribuídos pelas províncias do Niassa, Zambézia e Manica e Sofala, sendo algumas manchas de importância pela extensão que ocupam. As principais dessas manchas são as seguintes: uma no Niassa, situada entre as catenas de Nampula e de Montepuez, a oeste, e a faixa arenosa, terras negras e castanhas e solos dos Macondes, a leste; outra, na Zambézia, entre terras do Alto Chindio e Morrumbala, por um lado, e o Baixo Chire e Zambeze, por outro; várias no distrito de Tete, como as manchas de Vila Caldas Xavier–Vila Gamito, Chiúta, Cazula–Matenge, a norte do Zumbo, etc.; a leste, sul e oeste da Changara, nos distritos de Tete e da Beira; várias outras no distrito da Beira, das quais a mais importante encontra-se a sul de Vila Paiva de Andrada.

É curioso notar a presença de muitas destas manchas de solos esqueléticos em áreas de transição das regiões húmidas para as regiões semiáridas e em que contactam formações litológicas muito distintas.

Entre Chiúre e Mecúfi, por exemplo, o complexo dos solos esqueléticos é muito heterogéneo devido às condições do relevo e à presença de formações geológicas distintas (Complexo Granito-gnêissico e calcários do Cretácico) que contactam e se misturam, ocorrendo solos em que predominam os tons avermelhados, com concreções ferruginosas, e solos castanhos (pedocálicos), uns e outros esqueléticos.

Entre Ancuabe e Porto Amélia, em locais onde as condições se assemelham às consideradas no parágrafo anterior, verifica-se o mesmo.

Além dos lito-solos considerados, merecem também menção especial os solos mal desenvolvidos formados a partir de rochas do Complexo

Gabro-diorítico do distrito de Tete e que estão assinalados na Carta por uma série de três traços vermelhos interrompidos e um azul inclinados.

São solos de cor vermelho-acastanhada, de textura argilosa a argilosa forte, compactos a muito compactos e de espessura variável entre 30 cm e 1,80 m, sendo os solos espessos muito raros; são frequentes no perfil cascalho e outros fragmentos de rocha em meteorização, bem como, à superfície, pedras e afloramentos de rocha.

Por traços vermelhos horizontais interrompidos representámos alguns solos vermelhos de montanha, característicos na serra Vumba.

No Chimanimâni encontram-se solos esqueléticos de cor cinzenta, derivados de rochas dos Sistemas Primitivos, principalmente quartzitos, que vêm indicados por traços horizontais interrompidos, cinzentos.

Por tracejado cinzento inclinado representámos solos esqueléticos derivados de riólitos, a leste da Namaacha.

A formação dos conglomerados do Alto Limpopo, que se estende para sul-sudeste do Pafúri até ao Incomáti e para norte-nordeste até para além de Chibabava, dá origem a um complexo em que há solos esqueléticos, nos quais à superfície e a profundidades variáveis se encontram calhaus rolados provenientes provàvelmente da desagregação dos próprios conglomerados, constituindo verdadeiras cascalheiras; a estes solos deu-se expressão no complexo referido por traços cinzentos verticais interrompidos.

A partir de rochas básicas das formações vulcânicas do distrito de Tete (rio Mazoé, monte Ngouê e serra Mvunga) forma-se um complexo heterogéneo de solos esqueléticos de cores parda, pardo-acastanhada, castanha escura, raramente vermelho-acastanhada. Foram representados por traços inclinados e interrompidos de cor vermelho-acastanhada.

Nos complexos de solos derivados das formações sedimentares do Karroo (à excepção dos grés do Cádzi) e dos depósitos pós-Karroo, que têm grande representação no distrito de Tete, ocorrem amiúde solos

esqueléticos de cor variável, geralmente parda, que vêm indicados nos complexos respectivos por traços castanhos claros e escuros verticais e interrompidos.

G — REGO-SOLOS

Formados a partir de areias e de grés do Karroo (grés do Cádzi), Cretácico e Terciário, ocorrem solos arenosos, cujos perfis não evidenciam, através dos seus caracteres morfológicos, qualquer processo pedogénico característico de outras categorias, e por isso foram classificados como rego-solos.

O estudo físico-químico, em curso, de amostras de perfis representativos habilitar-nos-á provàvelmente a uma perfeita compreensão da génese destes solos.

Trata-se de solos arenosos, firmes a compactos, profundos, de cor muito variável.

São dignos de menção os solos arenosos do Cádzi, derivados dos grés do mesmo nome, e que se distribuem na parte ocidental do distrito de Tete em duas manchas, uma na margem direita do Zambeze, a sul do Zumbo e que orla a fronteira com a Rodésia do Sul numa faixa que vai até Chissico, e outra, a norte do Zumbo, constituindo uma faixa, mais pequena que a anterior, na margem esquerda do rio Aruângua. Estes solos, que foram representados na Carta Provisória por traços verticais de cor rosada, são de textura ligeira e de cor rosada; a camada superficial, pouco espessa, é mais escura devido à presença de alguma matéria orgânica e as camadas subjacentes são geralmente espessas e friáveis a firmes.

Os complexos de Machaze, Mucheve e Maxaíla são constituídos predominantemente por rego-solos. Trata-se de solos arenosos a franco-arenosos, raramente francos, alaranjados, às vezes mesmo avermelhados, amarelos, pardos, pardos claros e cinzentos, firmes a compactos. Vêm indicados na Carta, nos complexos respectivos, por traços verticais cor de laranja, amarelos e cinzentos.

O complexo dos solos formados sobre materiais derivados dos conglomerados do Alto Limpopo inclui solos arenosos cor de laranja e alaranjados (às vezes mesmo amarelos) que ocorrem em plataformas quase horizontais. Por este motivo o complexo do Alto Limpopo foi representado por uma sucessão de traços verticais incluindo traços cor de laranja.

Os solos arenosos de Chiaquelane ocupam uma depressão extensa, mais ou menos plana, limitada por vertentes de areias claras. Os solos de Chiaquelane são constituídos por uma camada superficial pouco espessa (10 cm), cinzenta escura, arenosa e friável, que assenta sobre uma outra, cinzenta clara, arenosa e solta; a espessura variável encontra-se uma camada cimentada, castanha escura, com manchas ferruginosas.

São muito frequentes solos semelhantes aos de Chiaquelane, no Sul do Save, em manchas acompanhando pelo interior os solos da faixa arenosa costeira; em muitos locais devem-se confundir com os solos cinzentos de origem eólica. Encontram-se em Magul, Chiaquelane, entre o Chibuto e Vila Gomes da Costa, em Manjacaze, entre Manjacaze e Chicomo, e também associados a outros solos no complexo do Guijá ocorrendo próximo da Chamusca, no regulado de Tlatlene (Chibuto), etc. Foram representados por traços verticais de cor cinzenta.

Finalmente, as dunas litorais, indicadas na Carta por manchas amarelas ao longo da costa, fazem também parte dos rego-solos.

H — SOLOS ALUVIONARES

A *solos aluvionares* aplicámos a definição proposta por Del Villar (15).

Em certos casos a formação de aluviões deixou de se dar, passando a ficar sujeitas a determinado processo pedogénico; e porque este não

é patenteado pelas propriedades morfológicas do perfil, não nos foi possível incluir os solos respectivos noutra categoria.

As aluviões vêm expressas na Carta Provisória por manchas ou traços horizontais (delta do Zambeze) de cor verde.

Pela sua importância merecem-nos referência as aluviões do Zambeze e Chire, Búzi, Limpopo e Incomáti. Embora de grande valor agrícola, são de menor extensão as aluviões do Rovuma, Messalo, Montepuez, Lúrio, Lugenda, Melúli, Ligonha, Licungo, Luenha, Mazoé, Urema, Zângoè, Save, Umbelúzi e Maputo.

A CARTA PROVISÓRIA DOS SOLOS DE MOÇAMBIQUE

A Carta Provisória dos Solos de Moçambique obteve-se por redução à escala de 1 : 2.000:000 dos esboços pedológicos do Niassa (23), Zambézia (21), Tete (25), Beira (2) e Sul do Save (32).

Os limites das manchas são aproximados porquanto só foram determinados com rigor ao longo das linhas de reconhecimento utilizadas; fora destas houve necessàriamente que recorrer a generalizações, baseadas nos conhecimentos relativos aos percursos efectuados e no clima, geologia e relevo.

As manchas representam, em geral, associações de solos constituindo complexos; há, porém, casos em que indicam o tipo de solos predominante, como sucede, por exemplo, no caso das terras negras, dos solos castanhos, pardos, vermelhos, etc.

Relativamente a certas áreas (Alto Rovuma, vales do Messalo e do Montepuez, curso médio do Lúrio, partes das circunscrições de Macanga, Marávia e Zumbo, região a leste de Vila Gouveia, etc.) que, mercê da ausência de vias de acesso a automóveis, não puderam ser abrangidas pelo nosso reconhecimento, não possuímos elementos que nos permitam saber quais são os solos que aí se encontram; por isso

deixámos em branco as áreas correspondentes da Carta. Esperamos que o prosseguimento de trabalhos desta natureza, basilares em territórios nos quais a agricultura ocupa ainda o primeiro lugar como ramo de actividade económica, venha em breve preencher estas lacunas.

Sobre a região dos postos de Funhalouro e Mabote, as informações que temos e os dados colhidos em reconhecimentos muito rápidos levam-nos a considerar aí o predomínio de solos arenosos claros, e por isso se inscreveu esta designação na Carta.

Por motivos que fàcilmente se compreendem, inerentes a reduções cartográficas, não pudemos representar na Carta Provisória todos os complexos estabelecidos e descritos para os distritos; houve que agrupá-los de acordo com as suas analogias em complexos mais amplos.

Além disso, a forma como agrupámos os solos para fins de classificação e descrição diverge da que seguimos nos trabalhos parcelares (2, 21, 23, 25), dos quais este constitui uma síntese. Com efeito, naqueles estabelecemos agrupamentos genéticos, que descrevemos pondo em relevo as diferenças entre as características dos solos componentes, diferenças essas determinadas, como já mencionámos, por dado factor do meio; no presente trabalho, agrupámos os solos em grupos taxonómicos, reunimo-los segundo as suas analogias, as suas propriedades comuns, e descrevemos os caracteres gerais desses grupos. Todavia, o método de representação cartográfica que usámos permite-nos reconhecer os solos de grupos taxonómicos diferentes, associados em complexos; por exemplo, reunidos no complexo do Guijá vamos encontrar solos calcimórficos, solos cinzentos do Guijá (pedocálicos), solos hidromórficos, solos halomórficos e rego-solos.

É fácil notar que as catenas foram comummente representadas por traços com a mesma inclinação de 45°, diferindo umas das outras pelo número relativo de traços; com essa inclinação comum queremos significar a existência de analogias entre os solos de catenas distintas; esses solos apresentam geralmente concreções ferruginosas e laterite.

Reservámos os traços vermelhos horizontais para indicarem os solos vermelhos em que só raramente aparecem concreções.

Os solos pedocálicos e outros, tais como os solos dos Macondes e os rego-solos, que convinha salientar na Carta, foram assinalados por traços verticais.

Os traços interrompidos foram usados para representarem os lito-solos e o pontuado para indicar os solos da faixa arenosa costeira.

A cor azul reservou-se para os solos hidromórficos (menos os solos turfosos), sendo a inclinação dos traços, em geral, independente dos subgrupos considerados. Os solos dos *tandos* vêm, em regra, indicados por traços horizontais, mas os *tandos* de Mopeia e os de Vilanculos–Govuro foram representados por traços verticais. Os dambos da Amaramba estão assinalados por traços horizontais, os solos *vlei* da catena de Montepuez, por traços inclinados, e os do Charre, bem como os *machongos* dispersos por grande parte da faixa arenosa do Sul do Save, por traços verticais.

* * *

Do que referimos ao tratar do método de cartografia adoptado, da observação atenta da Carta Provisória e do seu confronto com as cartas climática, altimétrica e geológica, depreende-se a existência de certas leis determinantes da distribuição dos solos em Moçambique.

A interdependência dos três factores, topografia, litologia e clima, é bem evidente; os dois primeiros como factores locais e o clima como factor geral.

Com efeito, os solos variam com a topografia, ou com a topografia e a litologia juntamente, nas regiões planálticas do Niassa, Zambézia e Manica e Sofala, onde predominam as catenas; com a litologia, nas zonas de baixa altitude, onde dominam os outros complexos.

Se considerarmos, porém, Moçambique como um todo, constata-se que o clima tem importância como factor activo da génese dos solos. Assim, os solos lavados encontram-se nas zonas, geralmente altas, de

queda pluviométrica elevada e de temperatura relativamente baixa, e os solos pedocálicos, nas zonas semiáridas, em geral de queda pluviométrica anual média inferior a 800 mm.

Os solos pedocálicos estão relacionados, em regra, com materiais calcários; no entanto, os calcários de Corrane, Namapa, Chiúre, das faldas da serra Jeci, etc., dão origem a solos lavados.

Sobre basaltos desenvolvem-se em Metove–Macuiane (Espungabera) solos muito parecidos com os solos vermelhos friáveis, e no Niassa (Muchelia, Boila, etc), solos geralmente muito ricos em concreções ferruginosas; contudo, na Moamba e no Baixo Mossurize, por exemplo, onde o clima é semiárido, os basaltos originam barros negros associados a barros vermelhos, sendo nestes rara a ocorrência de concreções ferruginosas, e naqueles, provável a de nódulos calcários.

Os solos derivados de rochas do Complexo Gabro-diorítico da grande mancha do distrito de Tete são diferentes dos que a partir de rochas afins se formam em Negomano e na serra Zuira.

Estes exemplos mostram como materiais que supomos litològicamente idênticos dão origem a solos dissemelhantes sob condições climáticas diferindo apreciàvelmente.

Por outro lado, os solos pardos encontram-se distribuídos no distrito de Tete (a sul do Zambeze) sobre xistos e grés inferiores, grés de Tete, depósitos pós-Karroo, e no Sul do Save e distrito da Beira, relacionados com materiais ricos em calcário. No Baixo Chire, em condições de clima semiárido idênticas às das outras regiões, descrevemos como *pardos sem calcário* solos cujas características morfológicas os distinguem dos solos pardos, não obstante o aspecto externo que define a paisagem ser típico dos solos pedocálicos; é que, segundo cremos, esses solos derivam de rochas do Complexo Granito-gnêissico, que opõem extraordinária resistência ao processo da calcificação.

Em contrapartida, os solos de Inhaminga e da faixa arenosa costeira, se bem que situados na zona baixa, estão submetidos a lavagem, que é facilitada pela própria natureza do material originário.

É ainda interessante notar, para finalizarmos estas breves considerações, que os lito-solos se distribuem pelas zonas semiáridas, onde se encontram associados, ou a solos pedocálicos, ou a rego-solos, e pelas zonas de transição entre as regiões húmidas e as semiáridas.

* * *

A Carta Provisória vale pela informação geral que dá e sobretudo pelas sugestões que formula, podendo constituir instrumento valioso para novos e indispensáveis empreendimentos. De facto, dizendo-nos dos solos que existem em determinada região e da forma como nela se encontram associados, dá-nos uma medida do seu valor económico e das culturas que aí têm maior probabilidade de êxito. Mas se pretendermos promover o fomento agrícola dessa região teremos necessàriamente de recorrer a reconhecimentos regionais mais pormenorizados. E à medida que as necessidades do fomento se acentuam e se impõe a fixação de núcleos populacionais à base de uma economia agrária definida em áreas de reconhecido interesse económico, há que efectuar nessas áreas levantamentos de detalhe que conduzam à realização de cartas de séries em escala grande (1 : 25:000, por exemplo).

Só assim, pela caracterização completa e pela demarcação rigorosa das séries, e, nalguns casos, das fases, e avaliação das suas potencialidades agronómicas, se poderá fazer um judicioso aproveitamento do solo, base duma economia agrária estável.

A continuidade adequada ao reconhecimento geral iniciado em 1947 reside no seu prosseguimento através de reconhecimentos regionais mais pormenorizados e de levantamentos detalhados nas áreas a cuja exploração agrícola intensiva se tenha de proceder.

Se os trabalhos se seguirem desta forma, então o reconhecimento geral provou ser de extrema utilidade, servindo de ponto de partida para trabalho de maior projecção: a Carta de Solos que o desenvolvimento da agricultura e a investigação científica de Moçambique exigem.

SUMMARY

A brief account of the evolution of soil knowledge in Moçambique is given.

The soil surveying was carried out travelling at a small speed through all the roads of each district. In this way, the different geological formations and climatic zones were crossed and their related soils described.

Over 2,000 soil profiles were studied as to their morphology and environment and about 5,000 soil samples collected.

The catena and the non-catenary complex were the two units used in soil mapping.

Soil maps of Niassa, Zambézia, Sul do Save, Tete, and Beira districts, in the scale of 1 : 1,000,000, were produced, and used as a basis for the Provisional Soil Map of Moçambique, in the scale of 1 : 2,000,000, now presented.

Catenas prevail in the granitic-gneissic, plateau regions, under gently undulating to rolling relief, the soils being topographically associated as follows: red soils on high, well drained areas; orange and pale orange soils, on slopes; yellow soils bordering the depressions; and grey soils on the depressions. Sometimes a catenary sequence of red, reddish brown, brown, yellowish brown and grey soils is found.

The catenas are constituted by ferralitic soils, and they were mapped using red, orange, yellow and grey lines, equally spaced and whose frequency in the map is related to the frequency of each soil category in the field.

The non-catenary complexes predominate in sub-planaltic and low regions, generally under semi-arid climatic conditions, and were mapped using vertical lines. The rock is the main factor for the differentiation of those complexes. The pedocals, associated with other soils, very often occur forming such non-catenary complexes, and they are found over limestones or sedimentary rocks rich in lime.

Some catenas and non-catenary complexes of Moçambique are given as examples.

The following soil groups were described:

A — Leached soils (pedalfers):

1. Red ferralitic soils.
2. Orange, pale-orange and yellow ferralitic soils.
3. Reddish brown, brown and yellowish brown ferralitic soils.
4. Grey ferralitic soils.
5. Macondes soils.
6. Urrongas red soils.
7. Inhaminga soils.
8. Coastal sand belt soils.

B — Non-leached soils (pedocals):

1. Tropical black and grey earths.
2. Guijá grey soils.
3. Tropical chestnut soils.
4. Tropical brown, greyish brown, and reddish brown soils.

C — Calcimorphic soils.
D — Halomorphic soils.
E — Hydromorphic soils.
F — Lithosols.
G — Regosols.
H — Alluvial soils.

BIBLIOGRAFIA (*a*)

AZEVEDO, A. L.

(1) 1946 *Estudo de alguns factores climáticos nas suas relações com a agricultura da Colónia de Moçambique.*
Ciclost. Lisboa.

(2) 1950 Dos solos.
Cap. V do *Relat. da Brig. Técn. do Reconhec. Algod. de Manica e Sofala.*
Ciclost. C. I. C. A. Lourenço Marques.

AZEVEDO, A. L., e GOUVEIA, D. H. G.

(3) 1948 Directrizes adoptadas na cartografia dos solos da província do Niassa.
Bol. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique, n.º 58.

(4) 1949 Estudo preliminar dos solos da península de Fernão Veloso.
Bol. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique, n.º 60.

BARRADAS, L. A.

(5) 1943 As possibilidades agrícolas dos terrenos de machongos.
Bol. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique, n.º 46.

(6) 1945 As formações quaternárias do Sul do Save e as suas relações com a pré-história.
Bol. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique, n.º 47.

(7) 1947 Origem dos solos quaternários do sul de Moçambique.
Bol. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique, n.º 55.

(*a*) Nesta bibliografia referimos todos os trabalhos que conhecemos sobre os solos de Moçambique e citamos alguns autores cujas obras são de importância para a compreensão de alguns pontos de vista que exprimimos.

COSTA, J. V. B. da

(8) 1952 *Grandes grupos de solos. Lições da cadeira de Pedologia e Conservação do Solo.*
Ciclost. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa.

COSTA, J. V. B. da, e AZEVEDO, A. L.

(9) 1947 *Relatório do trabalho de campo. Missão agrológica a Angola.*
Dactil. J. E. C. C. Lisboa.

(10) 1948 Characteristics and distribution of some soils groups of Angola.
Comptes Rendus de la Conférence Africaine des Sols. **1** : 252–278. Goma (Kivu), Congo Belge.

COUTINHO, L. P.

(11) 1948 Elementos para o estudo e aproveitamento agrícola dos machongos.
Moçambique, n.º 53. Lourenço Marques.

(12) 1948 On the simplification of the chemical examination of soil samples.
Comptes Rendus de la Conférence Africaine des Sols. **1** : 133-142. Goma (Kivu), Congo Belge.

(13) 1948 A method for taking soil profiles.
Comptes Rendus de la Conférence Africaine des Sols. **1** : 121–126. Goma (Kivu), Congo Belge.

(14) 1948 A brief report on peat lands of Mozambique.
Comptes Rendus de la Conférence Africaine des Sols. **1** : 283–298. Goma (Kivu), Congo Belge.

DEL VILLAR, E. H.

(15) 1930 A scheme of soil classification.
Proc. 2nd Internat. Congr. Soils Sci. 5 : 172. Leningrad.

GOUVEIA, D. H. G.

(16) 1946 *Nota sobre alguns solos da Chemba.*
Dactil. C. I. C. A. Lourenço Marques.

(17) 1947 *Relatório sobre os solos da circunscrição do Bilene.*
Dactil. C. I. C. A. Lourenço Marques.

(18) 1947 *Relatório sobre os solos da circunscrição do Guijá.*
Dactil. C. I. C. A. Lourenço Marques.

(19) 1947 Nota preliminar sobre alguns solos de Moçambique.
Actas do I Cong. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique. Lourenço Marques.

(20) 1949 A razão C/N de alguns solos de Moçambique.
Bol. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique, n.º 60.

(21) 1950 Dos solos.
Cap. V do *Relat. da Brig. Técn. do Reconhec. Algod. da Zambézia.*
Ciclost. C. I. C. A. Lourenço Marques.

GOUVEIA, D. H. G., e AZEVEDO, A. L.

(22) 1948 *Breve descrição dos solos da concessão do C. I. C. A. no Mutuáli.*
Dactil. C. I. C. A. Lourenço Marques.

(23) 1949 Dos solos.
Cap. V do *Relat. da Brig. Técn. do Reconhec. Algod. do Niassa.*
Ciclost. C. I. C. A. Lourenço Marques.

(24) 1949 Características e distribuição dos solos de Moçambique.
Moçambique, n.º 57. Lourenço Marques.

(25) 1950 Dos solos.
Cap. V do *Relat. da Brig. Técn. do Reconhec. Agod. de Tete.*
Ciclost. C. I. C. A. Lourenço Marques.

(26) 1950 A preliminary soil map of Moçambique.
Trans, IVth Internat. Congr. Soil Sci. **3** : 141–144. Amesterdão.

GOUVEIA, D. H. G., GOUVEIA, J., e GEORGE, N. F.

(27) 1947 A textura nas suas relações com outras constantes físicas de alguns solos de Moçambique.
Actas do I Congr. da Soc. de Est. da Col. de Moçambique. Lourenço Marques.

GUSTAFSON, A. F.

(28) 1941 *Soils and soil management.*
Mac Graw Hill Book Co. New York.

HOLMES, A.

(29) 1914 The lateritic deposits of Mozambique.
The Geological Magazine. Decade VI, Vol. 1.

JONES, G. H. G.

(30) 1949 Colonial soil types: systematic soil classification and nomenclature. *Commonwealth Bur. Soil Sci.* Techn. Comm., n.º 46.

MILNE, G., BECKLEY, V. A., et Al.

(31) 1936 *A provisional soil map of East Africa.* Amani Memoirs. Amani.

PEDRO, J. G., e GOUVEIA, D. H. G.

(32) 1948 Esboço algodoeiro da província do Sul do Save (Carta Provisória). Dactil. C. I. C. A. Lourenço Marques.

RIPADO, M. B.

(33) 1950 Os *machongos* das regiões de Inharrime e Inhambane. *Moçambique*, n.º 62. Lourenço Marques.

ROBINSON, G. W.

(34) 1949 *Soils, their origin, constitution and classification.* 3rd ed. Thomas Murby. London.

SCHOKALSKY, Z. J.

(35) 1944 A new soil map of Africa. *Pochvovedenie* **9** : 424–475.

SHANTZ, H. L., and MARBUT, C. F.

(36) 1923 Vegetation and soils of Africa. *Amer. Geogr. Soc.* New York.

TEIXEIRA, A. J. da S.

(37) 1947 Glossário da pedologia. *Rev. Agron.* **35** (2) : 95–127.

THORP, J., and SMITH, C. D.

(38) 1949 Higher categories of soil classification: order, sub-order and great soil groups. *Soil Sci.* **67** (2) : 117–126.

TRAPNELL, C. G., MARTIN, J. D., and ALLAN, W.

(39) 1948 *Vegetation soil map of Northern Rhodesia.* Government Printer. Lusaka.

VAN DER MERWE, C. R.

(40) 1946 *Soil groups and sub-groups of South Africa.* Government Printer. Pretoria.

WILDE, S. A.

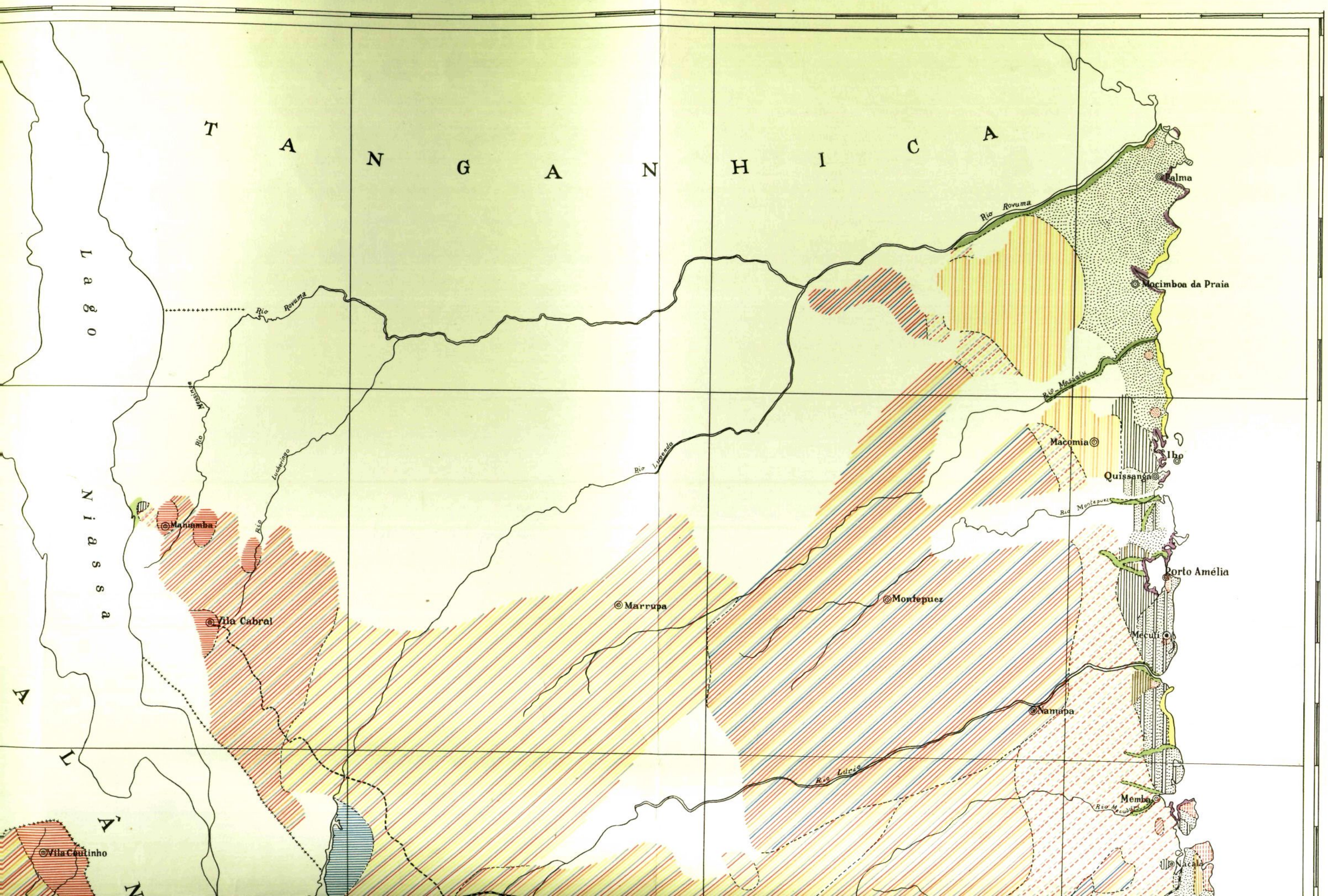
(41) 1946 *Forest soils and forest growth.* Chronica Botanica Co. Waltham. U. S. A.

WINTERS, E.

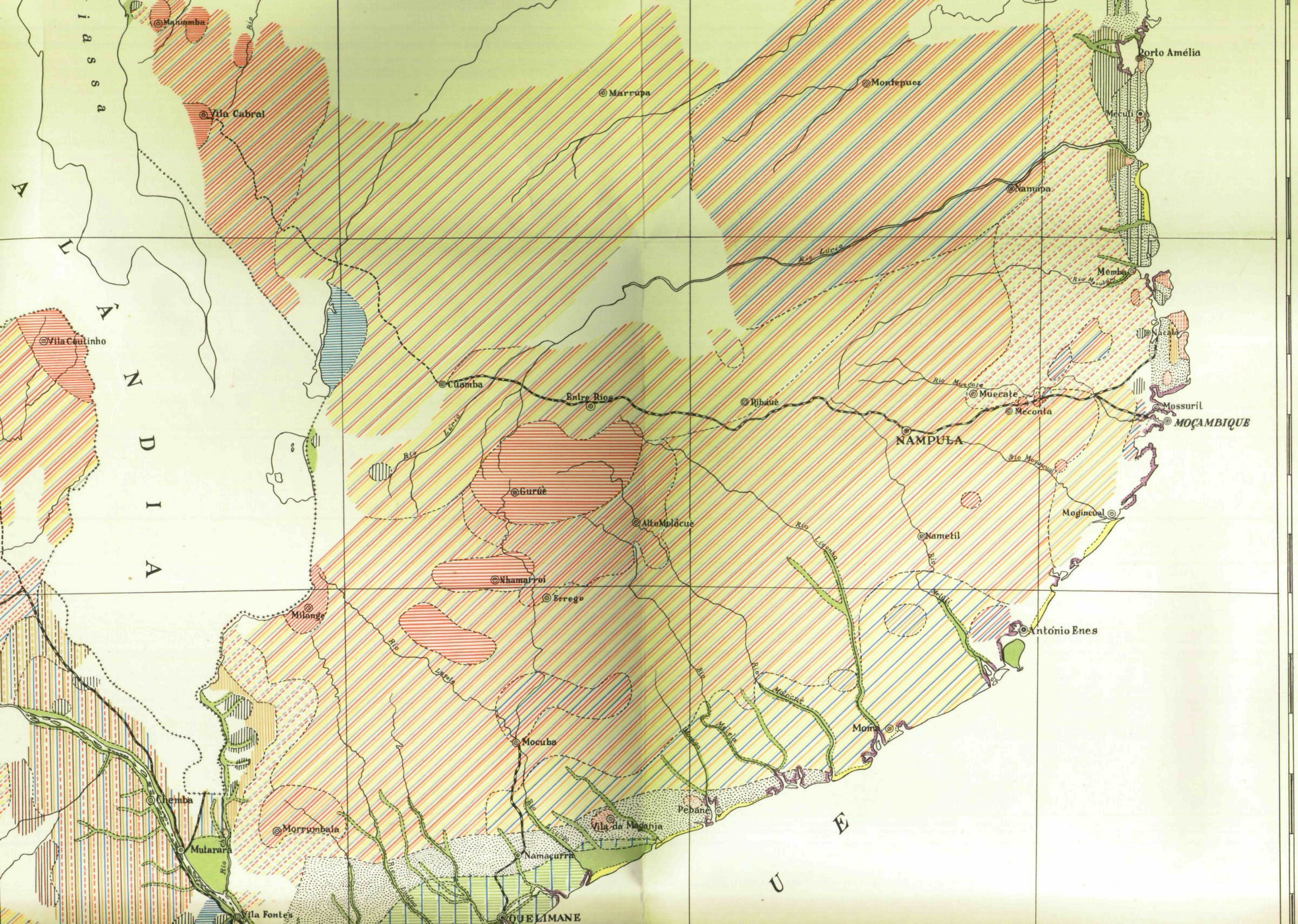
(42) 1949 Interpretative soil classifications: genetic groupings. *Soil Sci.* **67** (2) : 131–139.

ANÓNIMO

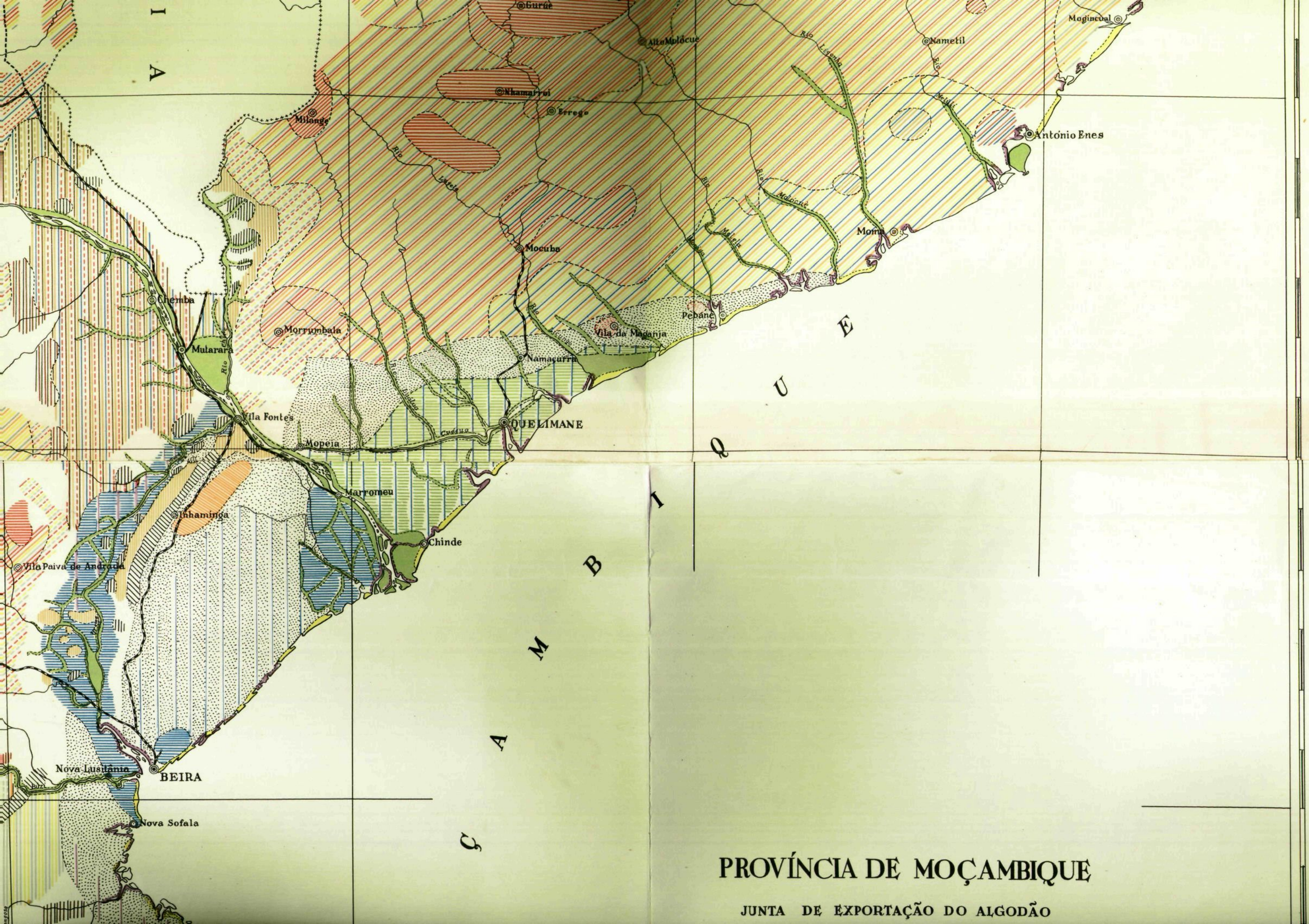
(43) 1949 *Munsell soil color charts.* Munsell Color Company. Baltimore, 2. Maryland. U. S. A.



T A N G A N H I C A
Lago Niassa
Palma
Mocimboa da Praia
Rio Rovuma
Rio Messalu
Macomia
Iho
Quissanga
Rio Montepuez
Porto Amélia
Meculi
Namapa
Rio Lúrio
Memba
Nacala
Rio Lugenda
Rio Lucheringo
Rio Messinge
Maniamba
Vila Cabral
Marrupa
Montepuez
Vila Coutinho

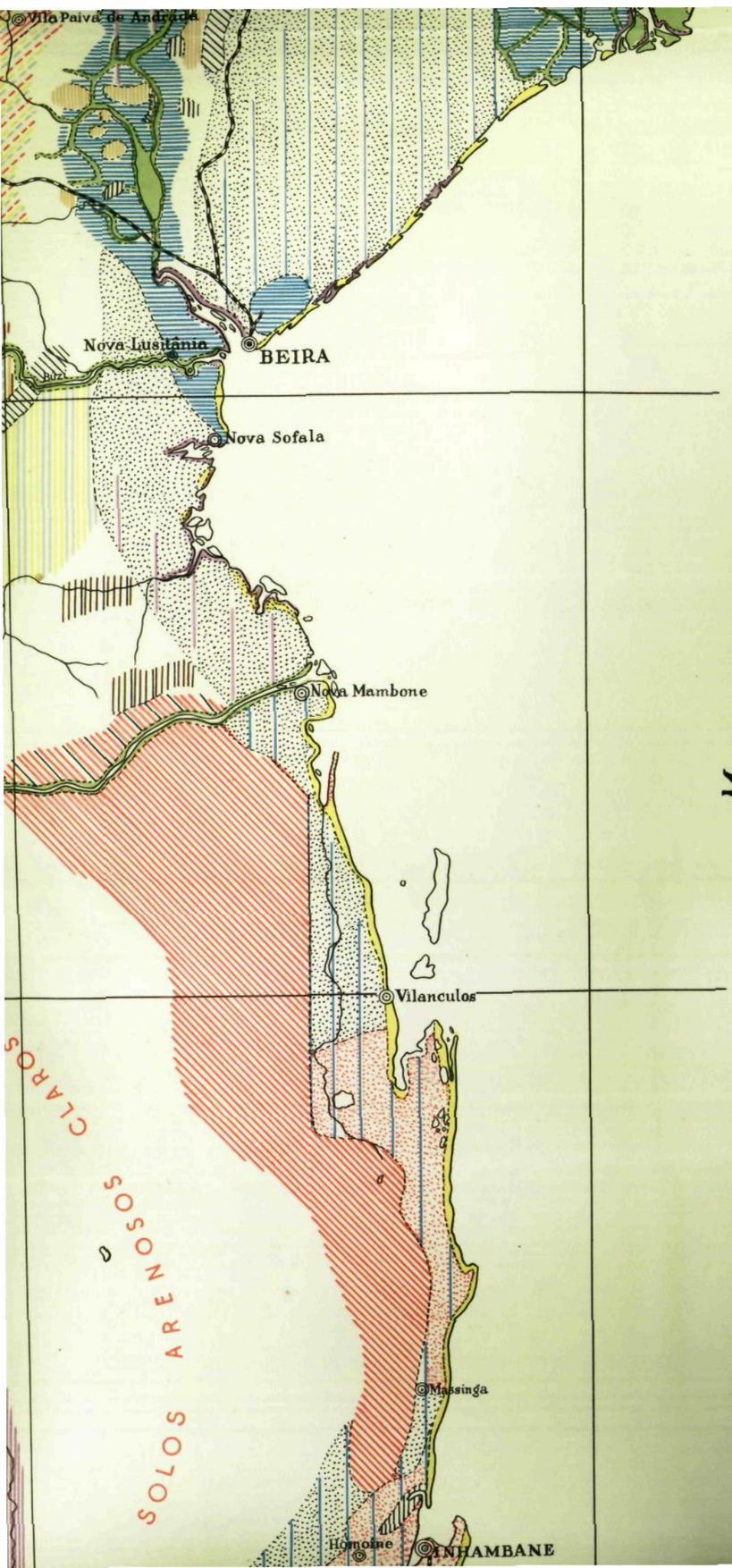


Maniamba
Vila Cabral
Marrupa
Montepuez
Porto Amélia
Mecuti
Namapa
Rio Lúrio
Memba
Rio Mecubúri
Nacala
Vila Coutinho
Cuamba
Entre Rios
Ribaué
Rio Muecate
Muecate
Meconta
Mossuril
MOÇAMBIQUE
NAMPULA
Rio Mogincual
Gurúe
Alto Molócue
Mogincual
Nametil
Rio Ligonha
Nhamarroi
Errego
Milange
Antonio Enes
Rio Lugela
Rio Molócue
Moma
Mocuba
Chemba
Pebane
Vila da Maganja
Morrumbala
Mutarara
Namacurra
Vila Fontes
QUELIMANE
A L Â N D I A
U E



PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO



O C E A N O

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA ALGODOEIRA

DEPARTAMENTO DE SOLOS

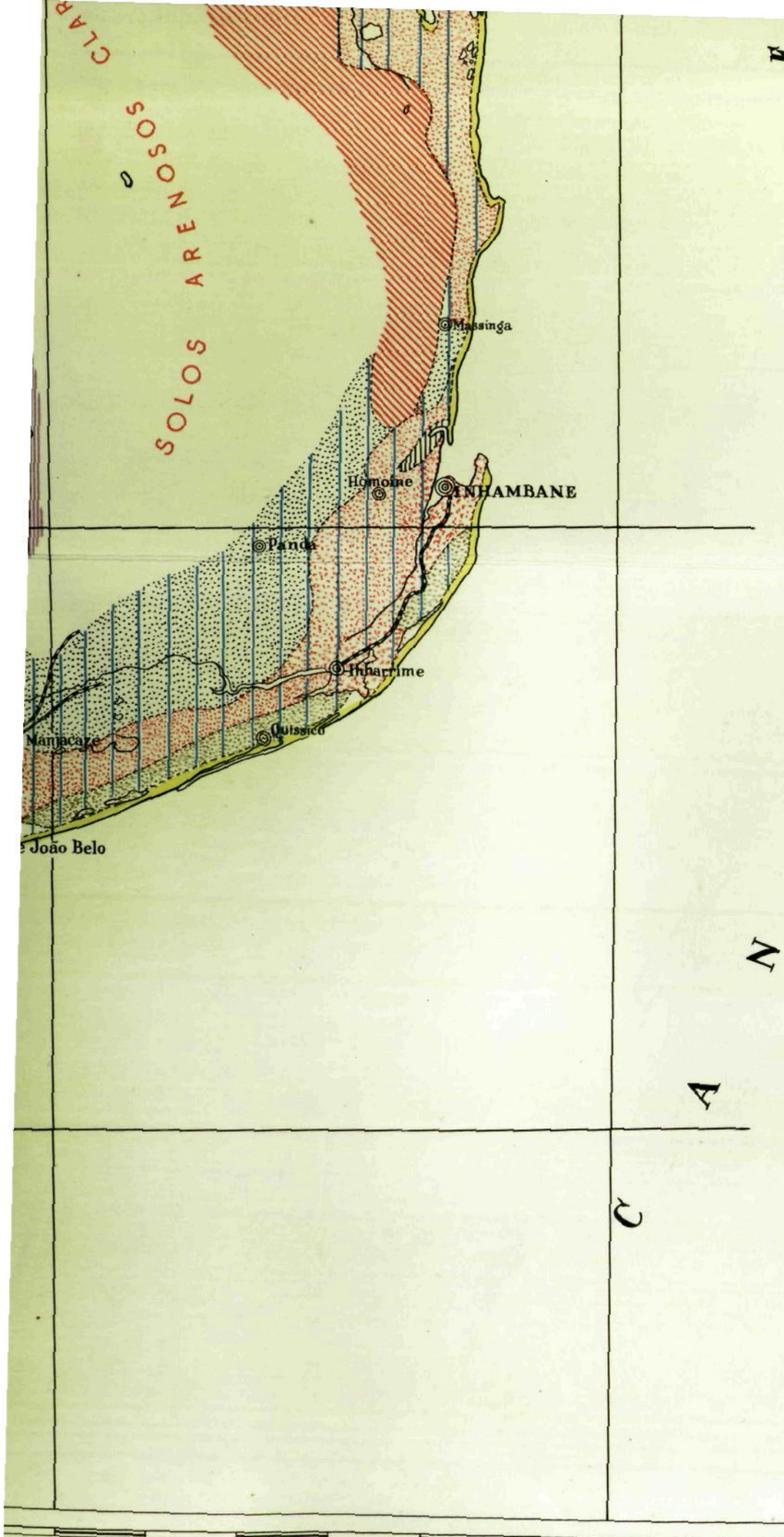
CARTA PROVISÓRIA DOS SOLOS

POR

D. H. G. GOUVEIA E A. L. AZEVEDO

LEGENDA

- SOLOS VERMELHOS . . . . .
- SOLOS COR DE LARANJA E ALARANJADOS
- SOLOS AMARELOS . . . . .
- SOLOS PARDOS E PARDO-AMARELADOS . .
- SOLOS CINZENTOS . . . . .
- SOLOS DOS MACONDES . . . . .
- SOLOS VERMELHOS DOS URRONGAS . . .
- SOLOS DE INHAMINGA . . . . .
- SOLOS DA FAIXA ARENOSA COSTEIRA. . .
- TERRAS NEGRAS E CINZENTAS . . . . .
- BARROS NEGROS E VERMELHOS



MAPA DE SOLOS

DE MOÇAMBIQUE

SOLOS COR DE LARANJA E ALARANJADOS

SOLOS AMARELOS . . . . . .

SOLOS PARDOS E PARDO-AMARELADOS . .

SOLOS CINZENTOS . . . . . .

SOLOS DOS MACONDES . . . . . .

SOLOS VERMELHOS DOS URRONGAS . . .

SOLOS DE INHAMINGA . . . . . .

SOLOS DA FAIXA ARENOSA COSTEIRA. . .

TERRAS NEGRAS E CINZENTAS . . . . .

BARROS NEGROS E VERMELHOS. . . . .

SOLOS CASTANHOS. . . . . .

SOLOS PARDOS, PARDO-ACINZENTADOS E PARDO-AVERMELHADOS . . . . . .

SOLOS CALCIMÓRFICOS. . . . . .

SOLOS HALOMÓRFICOS . . . . . .

SOLOS HIDROMÓRFICOS . . . . . .

SOLOS TURFOSOS. . . . . .

LITOSOLOS . . . . . .

REGOSOLOS. . . . . .

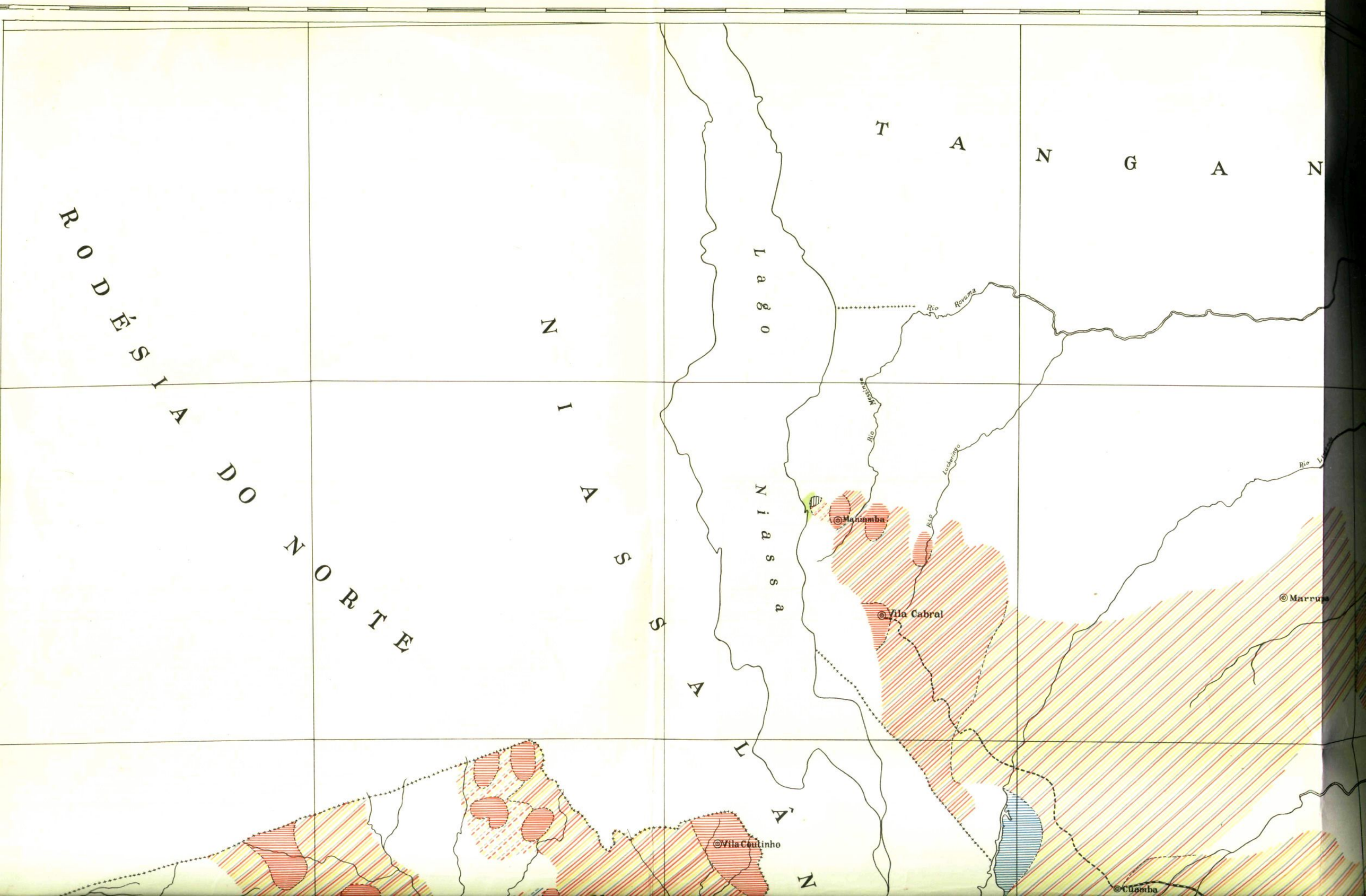
DUNAS . . . . . .

SOLOS ALUVIONARES. . . . . .

Escala de 1:2:000.000

0 20 40 60 80 100 120 140 Km

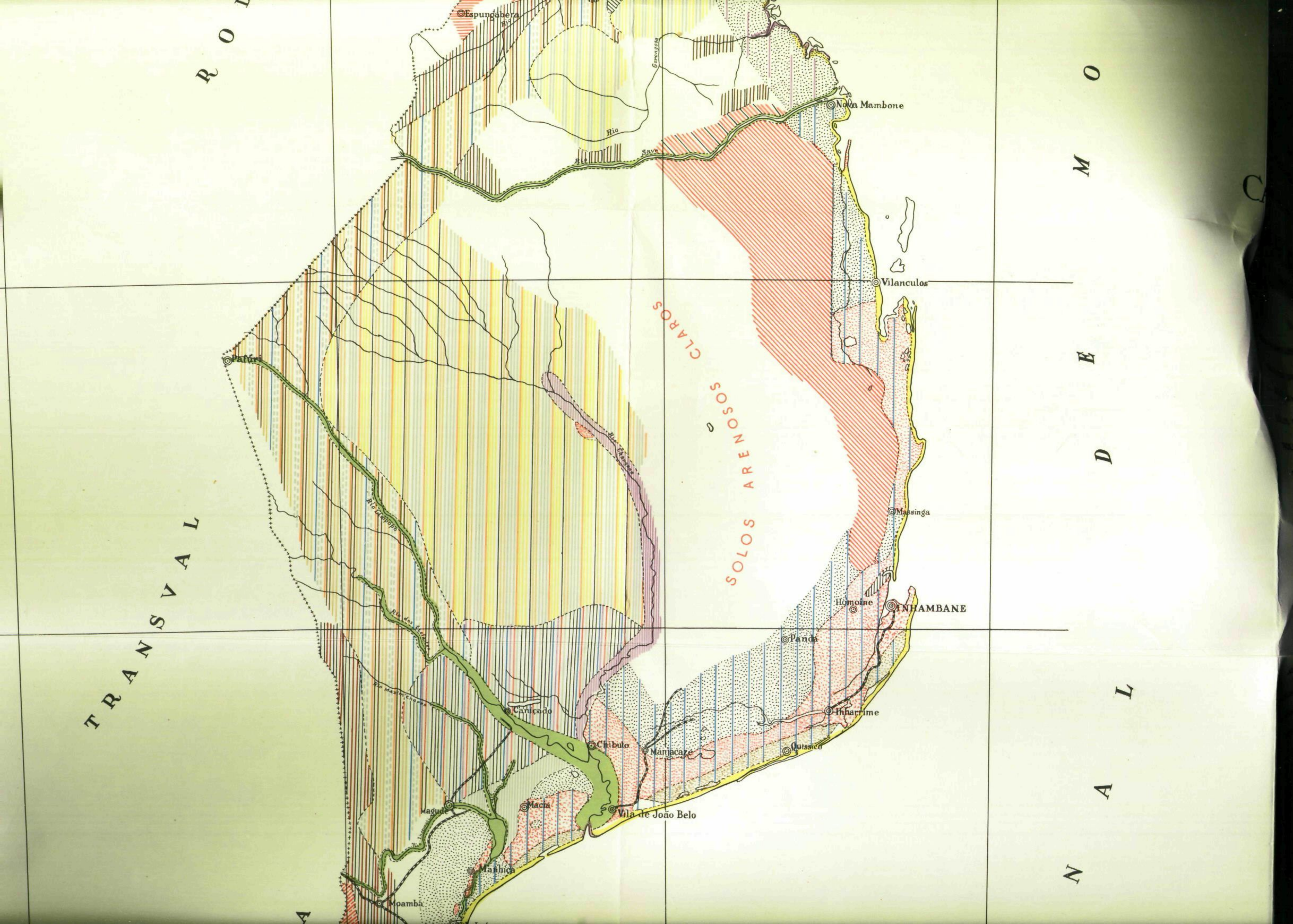
Impresso em Agosto de 1954 — FREIRE-DES.

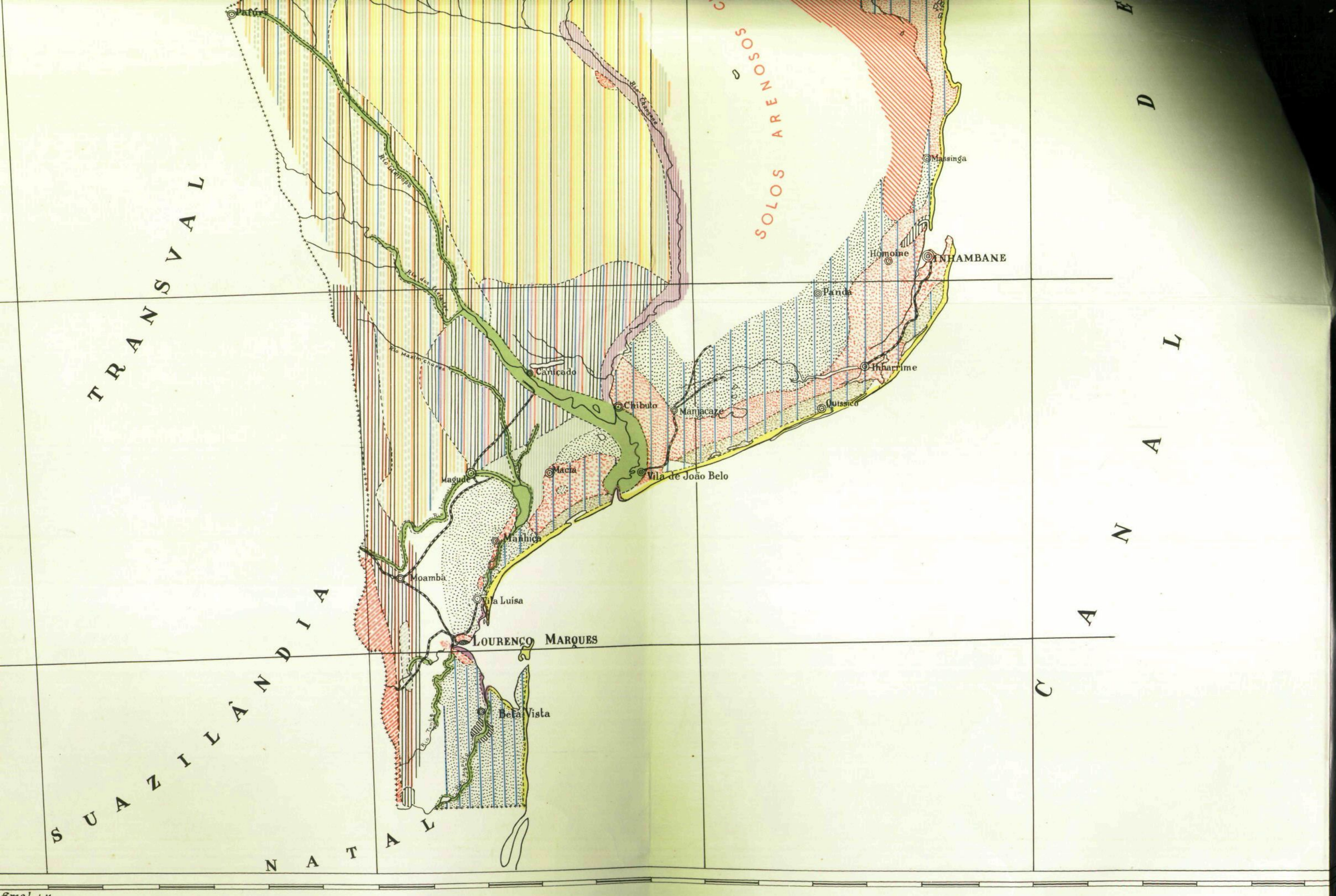


RODÉSIA DO NORTE
NIASSALÂN
Lago Niassa
TANGAN
Rio Rovuma
Rio Messinge
Rio Lucheringo
Maniamba
Vila Cabral
Marrupa
Vila Coutinho
Cuamba

DO NORTE
ASSALÂNDIA
Niassa
Maniamba
Vila Cabral
Vila Coutinho
Furancunga
Fingoe
Rio Capoche
Rio Muze
Zumbo
Zambeze
Tete
Rio Luenha
Chemba
Mutarara
Morrumbala
Milange
Rio Lúrio
Cuamba
Entre Rios
Gurúe
Nhamarroi
Errego
Mocuba
Namaçurra

RODÉSIA DO SUL
MOÇAMBIQUE
Tete
Chemba
Mutarara
Morrumbala
Mocuba
Namaçurra
Vila da Ma
QUELIMANE
Vila Fontes
Mopeia
Marromeu
Chinde
Inhaminga
Vila Gouveia
Vila Paiva de Andrada
Vila de Manica
Vila Pery
Nova Lusitânia
BEIRA
Nova Sofala
Espungabera
Nova Mambone
Rio Lugela
Rio Lucuba
Rio Pungué
Rio Revuè
Rio Buzi
Rio Save


Espungabera
Nova Mambone
Rio Save
Vilanculos
SOLOS ARENOSOS CLAROS
Massinga
INHAMBANE
Homoine
Panda
Inharrime
Quissico
Manjacaze
Chibuto
Vila de João Belo
Caniçado
Macia
Magude
Manhiça
Moamba
Pafúri
Rio Limpopo
Rio dos Elefantes
Rio Changane
TRANSVAL
RO
N A L D E M O Ç



TRANSVAL
SUAZILÂNDIA
NATAL
CANAL DE
SOLOS ARENOSOS
Pafúri
Massinga
Homoine
INHAMBANE
Panda
Inharrime
Quissico
Canicado
Chibuto
Manjacaze
Vila de João Belo
Macia
Magude
Manhiça
Moamba
Vila Luisa
LOURENÇO MARQUES
Beta Vista
Rio Limpopo
Rio dos Elefantes
Rio Maximchopes
Rio Changanê
Rio Tembe
Rio Maputo

Emol, L.M.

V

A VEGETAÇÃO

POR

J. GOMES PEDRO

Engenheiro agrónomo, chefe do Departamento de Botânica do C. I. C. A.

E

L. A. GRANDVAUX BARBOSA

Engenheiro agrónomo, chefe da Secção de Botânica da R. T. A.

ÍNDICE

Pág.

I — INTRODUÇÃO 71

1. Nota preliminar 71
2. Material e métodos de trabalho em campanha 72
3. Trabalhos de gabinete 74

II — DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÃO DAS FORMAÇÕES 75

1. Formação e associação 75
2. Classificação fisionómica das formações 76
3. Classificação ecológica das formações 79
4. Classificação fenológica das formações 82
5. Classificação morfofoliar das formações 84

III — SINOPSE GERAL DAS FORMAÇÕES 86

I — FLORESTAS 86
II — PARQUES 91
III — MATAS 93
IV — BRENHAS 100
V — MATAGAIS 103
VI — MATOS 104
VII — SAVANAS 105
VIII — PRADARIAS 107
IX — ESTEPES 110
X — FORMAÇÕES DESÉRTICAS 110

IV — REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA 111

1. Princípios de cartografia 111
2. Escala adoptada 112
3. Unidades cartográficas 113
4. Esquema de cores 114

Pág.

V — DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS COMPLEXOS 117

VI — AGRADECIMENTOS 217

VII — SUMÁRIO — SUMMARY 219

VIII — BIBLIOGRAFIA 221

CAPÍTULO V

A VEGETAÇÃO

I — INTRODUÇÃO

1. *Nota preliminar.* — O presente «Esboço da Vegetação de Moçambique» constitui a primeira contribuição dos estudos fito-ecológicos realizados durante o «Reconhecimento Algodoeiro da Província de Moçambique», determinado pelo Decreto n.º 35:884, de 31 de Agosto de 1946, da incumbência da Junta de Exportação do Algodão e confiado ao Centro de Investigação Científica Algodoeira.

Este trabalho deve ser só considerado como uma breve contribuição para o estudo da vegetação da Província de Moçambique; não tínhamos por finalidade apresentar estudo aprofundado, já porque tal estudo não cabia no âmbito do reconhecimento a efectuar, já porque o programa que foi forçoso estabelecer para a sua efectivação tornava impossível que nos ocupássemos de tarefa tão vasta e de execução tão morosa.

Contudo, permitimo-nos esquematizar, de uma forma generalizada, as particularidades fisionómicas e estruturais dos principais tipos de formações, fazer referência aos seus constituintes fundamentais, esboçar a sua distribuição e produzir algumas considerações sobre o seu significado ecológico.

Por isto estamos convictos de que o presente esboço contribui, como importante achega, para o objectivo principal do reconhecimento, que é o de definir as áreas mais propícias à exploração económica da cultura algodoeira, e, mais do que isso, permite definir, numa base natural, as zonas agro-silvo-

-pastoris, em que o território, para fins de fomento, deve ser racionalmente dividido.

O reconhecimento algodoeiro foi efectuado em três campanhas sucessivas por quatro brigadas técnicas distintas; na primeira campanha, de Junho a Outubro de 1947, foi realizado o reconhecimento do Sul do Save; na segunda campanha, de Maio a Novembro de 1948, o reconhecimento do Niassa, e na terceira campanha, de Maio a Novembro de 1949, os reconhecimentos da Zambézia e de Manica e Sofala.

De cada brigada técnica fez parte uma equipa botânica, encarregada dos estudos fito-ecológicos e constituída por um botânico, um colector e auxiliares indígenas. Assim, na do Sul do Save e na de Manica e Sofala participaram o primeiro dos autores e o colector J. Pedrógão de Jesus, e na da Zambézia o segundo dos autores e o colector M. F. de Carvalho, destacados da Repartição Técnica de Agricultura; na do Niassa, de Maio a Julho participaram os primeiros, e de Agosto a Novembro comparticiparam o segundo dos autores e o colector F. L. de Lemos, destacados da Missão Botânica de Moçambique [1].

2. *Material e métodos de trabalho em campanha.* — O regime de trabalho adoptado em campanha foi condicionado em primeira mão pelos factores tempo cronológico (prazo de realização), tempo meteorológico (época de trabalho) e comunicações por via automóvel (rede autoviária).

Foi superiormente marcado, por decreto, o prazo de dois anos para a realização do reajustamento algodoeiro de Moçambique; ao efectuar-se a planificação do reconhecimento algodoeiro, com vista ao reajustamento, verificou-se que seriam necessários quatro anos para a sua completa efectivação; contudo, no segundo ano de reconhecimento, foi superiormente determinado que fosse agregado o pessoal e concedidos os meios indispensáveis para que o reconhecimento se completasse no prazo de três anos; mesmo assim, este prazo de três anos forçou, dada a vastidão territorial abrangida, ao recurso a métodos expeditos.

Se considerarmos que a época das chuvas, isto é, de uma forma geral, o período de Novembro a Abril, é imprópria para o trânsito autoviário em

[1] Para um melhor conhecimento da organização do reconhecimento, da composição das brigadas, dos itinerários seguidos e da quilometragem percorrida, consultem-se a «planificação do reconhecimento», as «notícias prévias» e os «relatórios preliminares» das diferentes brigadas técnicas de reconhecimento algodoeiro.

muitas regiões do território, devido ao estado deficiente das vias de acesso, e que ainda para a observação e colheita de material, especialmente de solos, a mesma época é desvantajosa, temos de concluir que o método a empregar teve de ser sobremaneira expedito.

Nestas condições, a única forma praticável foi a das *linhas de reconhecimento* ao longo das vias de acesso (estradas, caminhos e picadas) *em viatura automóvel,* sendo raros os percursos, radiais ou transversais, efectuados a pé; foram observadas e registadas em andamento, a médias de 20 a 50 quilómetros horários — conforme as circunstâncias —, a fisionomia, a estrutura e a composição, e até um pouco da sociologia dos tipos, subtipos e fácies das formações que íamos atravessando, com referência à carta de 1 : 250.000 e com registo de quilometragem em relação a um ponto de partida.

Assinalavam-se as diferenciações que surgiam nos percursos, dando-se conta dos tipos, subtipos ou fácies das formações vegetais e, simultâneamente, procurou-se interpretar as suas relações de dependência para com certas características mesológicas gerais, as de ordem orográfica, geológica ou climatológica e, em casos muito particulares, de ordem topográfica e edáfica.

Sempre que as observações de relance eram insuficientes, na altura em que surgiam alterações súbitas ou modificações substanciais, efectuaram-se paragens para, em breve penetração, se proceder a uma observação mais cuidada; a essas paragens designamo-las nós *estações;* aí era de novo feito levantamento à vegetação, com análise da estrutura da comunidade, registo da composição florística, apreciação do aspecto fenológico e avaliação das características sinecológicas, tendo o segundo dos autores procedido ainda a inventários fito-sociológicos sumários, aplicando os métodos da Escola de Zürich-Montpellier; igualmente foram tiradas numerosas fotografias.

Nessas estações — e de uma forma geral ao longo dos percursos — efectuaram-se colheitas de material florístico para documentação ou ulterior identificação e, simultâneamente, eram observados pelos pedologistas os perfis dos solos — em covas adrede abertas —, com colheita de amostras também para documentação e subsequente análise laboratorial.

Para a colheita e tratamento do material florístico, fizeram-se acompanhar as equipas botânicas do pessoal e do material de herborização indispensáveis e em suficiente quantidade para a preparação de espécimes de herbário (originais e duplicados). O material florístico recolhido pelas quatro equipas botânicas, durante as três campanhas de reconhecimento, monta a cerca de 14:000 números, com mais de 40:000 duplicados.

Todas as observações de campo à vegetação e os registos de colheita preenchem milhares de páginas de cadernos de campo.

3. *Trabalhos de gabinete.* — Os trabalhos de campo foram, como é óbvio, precedidos de estudos preparatórios de gabinete, especialmente de consulta a obras gerais e regionais de vegetação, mormente as dos países tropical-africanos, com o fim de estudar normas de interpretação de vegetação e de procurar um esquema de classificação das formações vegetais ocorrentes neste território.

Igualmente os autores se encontravam preparados para classificar os géneros e as espécies que constituem os componentes majorais do fundo florístico de Moçambique.

Terminadas as campanhas foram, de novo, consultadas as obras regionais de vegetação, especialmente as dos territórios limítrofes, para efeitos de assentar definitivamente, depois de interpretados os conceitos dos diversos autores, num esquema geral de classificação das formações vegetais. Desta análise de conceitos damos a seguir conta na primeira parte deste trabalho, sob a designação de «Definições e classificação das formações».

A maior parte do material florístico colhido recebeu logo no campo a designação taxonómica, para que os autores estavam preparados; mas, como é óbvio, esta classificação provisória teve de ser revista posteriormente e, dadas as insuperáveis dificuldades bibliográficas com que os autores lutaram e ainda com a escassez de tempo, grande parte do material está ainda para ser devidamente classificado. Do material recolhido sòmente uma parte se encontra à data ordenado e incluído em herbário, incompleta ou provisòriamente classificado.

Foi levada pelo primeiro dos autores, como oferta deste Centro à E. A. A. F. R. O., para o Amani (Tanganhica), uma série quase completa de duplicados do material pelo mesmo colhido no Niassa, com mais de 2:500 números, dos quais só uma reduzida parte foi ali classificada pelo primeiro dos autores, tendo mais tarde o material sido todo estudado em Nairóbi (Quénia), para onde foi transferido o herbário do Amani.

Igualmente foi enviada ao herbário de Kew (Inglaterra) uma série de duplicados das pteridófitas colhidas em Manica e Sofala pelo primeiro dos autores.

Verificando, também, ser da maior importância o conhecimento sistemático da tribo das *Brachystegieae,* pois as suas espécies cobrem, como do-

minantes de extensas matas, mais de metade da superfície do território, o segundo dos autores enviou uma série de duplicados das suas colheitas da tribo ao herbário do Imperial Forestry Institute, em Oxford (Inglaterra).

Apesar destas importantes contribuições para o conhecimento da florística moçambicana, passo indispensável para o estudo criterioso da sua vegetação, muito longe estamos nós de alcançar a posição satisfatória.

Com este fim, prosseguem os trabalhos de consulta bibliográfica, para fins de inventariação, e esperamos que nos sejam facultados os meios indispensáveis para que, dentro de uma década, com renovadas campanhas e intensificados trabalhos de sistemática, com recurso a instituições internacionais consagradas e aos seus especialistas, possamos ter um conhecimento o mais completo possível da flora e da vegetação de Moçambique.

II — DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÃO DAS FORMAÇÕES

(J. GOMES PEDRO)

1. *Formação e associação.* — Antes de entrar pròpriamente na descrição da vegetação desta Província, convém concretizar ideias, por conveniência de exposição, sobre o significado de alguns termos de emprego inevitável, pois nem sempre os autores consultados são explícitos ou concordes no emprego ou no significado dos mesmos termos.

Ainda outros termos surgirão aqui e ali no texto, e para eles daremos, na altura própria, a definição.

Por ora há que assentar nos de *formação* e *associação*.

Dá-se o nome de *formação* a uma coabitação de plantas individualizadas pela forma dominante, e o de *associação* a uma coabitação individualizada pela sua composição florística (DEL VILLAR, 1929).

Pela primeira, entende-se uma comunidade vegetal desenvolvida e aparentemente estável com uma fisionomia geral, enquanto a segunda é uma comunidade vegetal que consiste numa reunião definida de espécies (BURTT DAVY, 1938).

A *formação* é um grupo de plantas que tem um carácter fisionómico distinto (GRISEBACH, 1880); a *associação* identifica-se pela sua lista de espécies e é reconhecível pelas chamadas *características*.

A *formação* é uma comunidade desenvolvida condicionada pelos factores climáticos prevalecentes, em geral, e em certos casos pelos factores edáficos.

A *associação,* uma unidade dentro da *formação,* é caracterizada pela sua *composição florística,* pelas suas *formas biológicas,* pela sua *estrutura* e pelo seu *habitat.* É uma unidade mais restrita em área, limitando-se a menores regiões, a zonas ou a locais.

2. *Classificação fisionómica das formações.* — Os tipos fundamentais das formações, considerados fisionòmicamente, são:

A) *Formações lenhosas (Woodland* SCHIMPER, 1903, Auct. div.) — são as formações em que predominam árvores ou arbustos com ou sem estrato herbáceo;

B) *Formações herbáceas* — são as formações de plantas herbáceas, em geral vivazes e com predomínio de gramíneas, mas às vezes com árvores ou arbustos isolados;

C) *Formações desérticas* — são as formações de plantas herbáceas, em geral anuais, com ou sem vivazes suculentas ou hipógeas e com ou sem arbustos ou subarbustos xeromórficos.

As formações lenhosas, sobretudo nas regiões tropicais e subtropicais, podem subdividir-se nos seguintes tipos:

a) *Florestas* — são comunidades constituídas por três a cinco estratos, em que os estratos arbóreos superiores criam as condições favoráveis ao desenvolvimento dos inferiores (*Lignosa,* BROCKMANN-JEROSCH e RÜBEL, 1930: *Forest,* Auct. div.);

b) *Matas* — são comunidades constituídas por dois a três estratos, com predomínio de um estrato arbóreo, com as copas juntas, tocando-se ou sobrepondo-se na periferia (matas cerradas) ou afastadas (matas abertas); a mata cerrada e ainda certos casos de mata aberta são ainda designados por alguns autores como floresta (*Forest, Closed forest, Open forest,* Auct. div.) [1];

[1] O primeiro dos autores vem preferindo a designação de mata à de floresta para as formações lenhosas com predomínio de um único estrato arbóreo que se não eleva, em geral,

c) *Brenhas* — são comunidades constituídas por dois estratos, sendo o predominante um estrato arbustivo denso e emaranhado, com trepadeiras herbáceas e lenhosas. Caracterizam-se pela bastante limitada visibilidade interna e ainda pela difícil penetrabilidade para uma pessoa que nelas esteja internada ou pretenda internar-se (*Thicket,* Auct. div.);

d) *Matagais* — são comunidades constituídas por dois estratos, sendo o predominante um estrato arbustivo, relativamente denso. Caracterizam-se, ainda, pela limitada visibilidade para uma pessoa neles internada, embora sejam fàcilmente penetráveis (*Scrub,* Auct. div.);

e) *Matos* — são comunidades constituídas por um estrato misto de subarbustos, em geral amoitados, e herbáceas, em geral em tufos graminosos. Caracterizam-se pelo completo domínio visual e de movimento para uma pessoa neles internada (*Bushland,* Auct. div.).

As formações herbáceas, sobretudo nas regiões tropicais e subtropicais, podem subdividir-se nos seguintes tipos:

a) *Pradarias* — são comunidades constituídas essencialmente por dois estratos, sendo o estrato herbáceo superior, em geral, dominado por gramíneas (*Grassland,* Auct. div.);

b) *Prados* — são comunidades constituídas essencialmente por um único estrato herbáceo, mormente de gramíneas (*Meadow,* Auct. div.).

---

a mais de 20 metros. A razão desta preferência assenta sobretudo no carácter fisionómico, pois são inconfundíveis, desde que analisadas fisionómica e estruturalmente de dentro, as formações de vários estratos arbóreos e as de um único; além disso, na floresta, no sentido adoptado, é quase regra geral o aparecimento, nos estratos subordinados, de uma flora com especiais requisitos quanto a luz, humidade, matéria orgânica. A semelhança fisionómica e até estrutural com certas matas de Portugal metropolitano levou-nos a adoptar este termo, à falta de outro melhor. Excluímos aqui, portanto, a ideia de vastidão ou de falta de intervenção humana que normalmente distingue a floresta da mata (AZEVEDO GOMES, 1940).

As formações desérticas podem subdividir-se nos seguintes tipos:

a) *Semidesertos* — são comunidades constituídas por escassas e em geral reduzidas formas lenhosas dispersamente distribuídas num coberto descontínuo de formas herbáceas (*Semi-desert,* Auct. div.);
b) *Subdesertos* — são comunidades caracterizadas pela ausência de formas lenhosas conspícuas e constituídas essencialmente por um revestimento herbáceo muito descontínuo e inconspícuo durante grande parte do ano (*Subdesert,* Auct. div.);
c) *Desertos* — são formações com ausência completa, ou quase, de formas vegetais conspícuas (*Desert,* Auct. div).

Ainda sob o ponto de vista fisionómico se encontram, nas regiões tropicais e subtropicais, formações mistas, em que coexistem simultâneamente, devido a condições mesológicas particularmente variáveis, no espaço (substrato heterogéneo) ou no tempo (variações climáticas anuais acentuadas), dois ou mais tipos de formações; assim, temos os seguintes subtipos:

a) *Florestas brenhosas* — formações mistas de floresta e brenha, em que à estrutura típica da floresta se junta um estrato arbustivo estruturalmente brenhoso;
b) *Matas brenhosas* ou *tufosas* — formações mistas de matas e de brenhas ou de matagal, em que à estrutura típica da mata se junta, contínua ou dispersamente, um estrato arbustivo estruturalmente brenhoso, ou de matagal, ou de tufos;
c) *Parques* — formações mistas de floresta, de mata e de pradaria, em que, em trechos contíguos e com uma disposição em mosaico, se encontram as estruturas típicas da floresta, da mata e da pradaria (*Parkland,* Auct. div.);
d) *Pomares* — formações mistas de mata e de pradaria, constituídas por um estrato arbóreo de pequeno porte, de formas uniforme e regularmente dispersas que se sobrepõem a uma pradaria (*Orchard,* TANSLEY & CHIPP, 1926);
e) *Savanas* — formações mistas de mata ou de matagal e de pradaria, em que a formação graminosa se apresenta com algumas árvores (*savanas arbóreas*) ou arbustos (*savanas arbustivas*) ou árvores e arbustos (*savanas arbóreo-arbustivas*)

irregularmente dispersos (*Savannah,* Auct. div.; *Wooded grassland,* GREENWAY, 1943);

f) *Estepes* — formações mistas de matos ou pradarias e de semidesertos, em que à estrutura dos matos (*estepes subarbustivas*) ou à das pradarias (*estepes graminosas*) se junta a dos semidesertos (*Steppe,* Auct. div.).

O subtipo atrás referido de *matas abertas (Open woodland,* Auct. div.) pode também considerar-se uma coabitação equilibrada de mata e de pradaria, em que a dominância fisionómica cabe ainda à primeira. A designação de *mata aberta savanóide* é também frequentemente empregada pelo primeiro dos autores, para designar um tipo intermediário, de transição, entre a mata aberta e a savana.

3. *Classificação ecológica das formações.*—Consoante o condicionamento ecológico das comunidades é primàriamente de ordem climática, de ordem edáfica ou de ordem biológica, assim as formações se classificam em *formações climáticas, formações edáficas* e *formações biógenas,* ou *formações secundárias.* Assim, são:

A) *Formações climáticas* — formações cujo tipo ou subtipo são sobretudo condicionados pelas condições climáticas, especialmente a humidade (atmosférica e das precipitações) e a temperatura do ar;

B) *Formações edáficas* — formações cujo tipo ou subtipo são em primeira mão condicionados pelas condições edáficas locais, especialmente as características físico-químicas do substrato, tais como constituição física (textura e estrutura), composição química (teor em sais e em matéria orgânica) e água (presença de lençol freático);

C) *Formações biógenas* — formações cujo tipo ou subtipo são condicionados ou provocados por outros seres vivos, tais como plantas (*formações epifíticas, formações saprofíticas*) e animais, inclusive o homem (*formações zoógenas, formações antropógenas, formações secundárias*).

As formações climáticas classificam-se, consoante as condições prevalecentes de meio, quanto à humidade, em *formações higrofíticas* e *for-*

mações xerofíticas, podendo as primeiras subdividir-se em higrofitias de *fácies húmido* ou *higrofitias* pròpriamente ditas e em higrofitias de *fácies sub-húmido* ou *sub-higrofitias,* e as segundas subdividir-se em xerofitias de *fácies seco* ou *xerofitias* pròpriamente ditas e em xerofitias de *fácies subseco* ou *subxerofitias.* Temos, assim, conforme o balanço de água da formação ao longo do ano:

a) *Formações higrofíticas* — formações cujo ambiente apresenta humidade abundante ao longo do ano ou por longo período do ano;
b) *Formações sub-higrofíticas* — formações cujo ambiente apresenta humidade suficiente ao longo do ano ou só é escassa durante um período muito curto do ano;
c) *Formações subxerofíticas* — formações cujo ambiente apresenta humidade suficiente durante um curto período do ano;
d) *Formações xerofíticas* — formações cujo ambiente apresenta pouca humidade ao longo do ano ou apresenta humidade deficiente por um longo período do ano.

As formações climáticas classificam-se, consoante as condições prevalecentes de meio quanto à temperatura, em *formações megatérmicas, formações mesotérmicas* e *formações microtérmicas.*

As formações megatérmicas e microtérmicas pròpriamente ditas não ocorrem, duma forma geral, nas regiões tropicais ou subtropicais, típicas como são, respectivamente, das regiões equatoriais e circumpolares. Por isso consideramos as formações das regiões tropicais e subtropicais divididas em:

a) *Formações submegatérmicas* — formações que se desenvolvem em ambientes com temperaturas elevadas ao longo do ano, estando sujeitas a moderadas oscilações térmicas anuais ou diárias;
b) *Formações mesotérmicas* — formações que se desenvolvem em ambientes de temperaturas médias sem consideráveis oscilações térmicas anuais ou diárias ou estão sujeitas a consideráveis oscilações térmicas anuais ou diárias;
c) *Formações submicrotérmicas* — formações que se desenvolvem em ambientes de temperaturas baixas ou que sofrem grandes abaixamentos térmicos anuais ou diários.

As *formações edáficas* classificam-se, consoante o conteúdo de água no substrato em que se desenvolvem, em *formações hidrofíticas* ou *hidrofitias,* em *formações helofíticas* ou *helofitias* e em *formações pezofíticas* ou *pezofitias,* conforme o meio é aquoso, é parcialmente aquoso ou é fisicamente seco, isto é, se o meio é aquático, semiaquático ou terrestre. As primeiras são também formações aquáticas no sentido restrito, as segundas formações anfíbias e as últimas formações terrestres.

Entre as formações hidrofíticas há a considerar as formações marinhas ou de água salgada, *formações halo-hidrofíticas,* as formações de águas lacustres ou fluviais, de água doce, as *formações hidrofíticas* pròpriamente ditas, e as formações palustres ou uliginosas, de água acidulada, as *formações oxi-hidrofíticas.*

Entre as formações pezofíticas, consoante o estado físico do substrato, há a considerar as formações que vivem em substrato de rocha viva, ou *formações litofíticas,* as que vivem em substratos de diversas contexturas, as *formações quersofíticas,* e as que vivem em substratos de areia ou cascalho solto, as *formações psamofíticas.*

Ainda as formações edáficas, mormente as formações pezofíticas, podem classificar-se, consoante a natureza química do substrato, em *formações silicícolas* ou *formações silicífilas,* em *formações calcícolas* ou *formações calcífilas,* em *formações halícolas* ou *formações halífilas* e em *formações humícolas* ou *formações humífilas,* se se revelarem, respectivamente, preferentes ou exclusivas de substratos siliciosos, calcários, salinos ou humosos.

As formações biógenas são as que têm como substrato os próprios seres vivos ou substratos de outra natureza criados ou mais ou menos profundamente modificados por eles, sobretudo os animais e muito particularmente o homem. Os *parasitismos,* as *saprofitias* e as *epifitias* são exemplos das primeiras, mas aqui só serão consideradas, além deste último caso — as epifitias —, as formações mais ou menos profundamente alteradas, propositada ou inadvertidamente, pelo homem. É o caso das *formações secundárias,* em oposição às formações naturais primitivas, as formações primevas ou *formações primárias,* que não sofreram ainda qualquer modificação sensível induzida pela agenciação humana. Por último, vêm as *formações artificiais* ou culturais, em que, além da destruição total ou quase total das formações preexistentes, e de sensíveis alterações do substrato, se promove a sua substituição, também total ou parcial, por novas formas. Os processos que levam à secundarização das formações primárias

são os mais variados, tanto como os seus fins: a exploração selectiva por desbaste, a destruição parcial pela queimada, a remoção completa pela derruba seguida de revolvimento do substrato, etc.

Não nos ocuparemos aqui senão das formações secundárias seminaturais, isto é, aquelas que surgiram em consequência de acções drásticas esporádicas, como as derrubas e lavras para agricultura, por um período limitado de anos, seguido de abandono efectivo, tal como é praticado pelo agricultor indígena nómada, ou de acções menos intensas de ocorrência periódica, tais como as queimadas. Estas formações secundárias surgem em geral por regeneração através de rebentações e da propagação de diásporos das formações circunvizinhas; diferem das formações primárias, mais no arranjo estrutural da formação durante o mais ou menos longo período de restabelecimento e quando sujeitas à acção periódica das queimadas, pela substituição por formas resistentes ao fogo, as chamadas *pirofíticas*.

4. *Classificação fenológica das formações.* — As formações vegetais apresentam no decurso do ano, em consequência das variações clímicas, diversos *aspectos* ou fisionomias periódicas. Durante o ciclo clímico anual, as suas formas componentes, consoante a intensidade das manifestações hidrotérmicas ambientais, especialmente a da água disponível no substrato edáfico, reagem em actividades de expansão e retraímento do seu desenvolvimento, correspondentes a períodos de crescimento e de repouso vegetativo. Se formações há nas regiões equatoriais e tropicais cujas actividades de crescimento são incessantes, outras há, especialmente nas regiões subtropicais e tropicais, em que essas actividades paralisam ou afrouxam por um período mais ou menos longo.

Embora as variações térmicas sejam em grande parte responsáveis por tais pulsações, nestas últimas regiões são essencialmente as variações hídricas as que acentuam mais o fenómeno. Há formações que se mantêm durante todo o ano cobertas de folhagem, embora esta actividade afrouxe em determinado período, e formações cuja folhagem afrouxa consideràvelmente de actividade e até pereça. As primeiras designam-se por *formações sempreverdes* ou *formações perenifólias* e as segundas por *formações caduciduas* ou *formações caducifólias*. Mas ainda há formações de que participam formas de resistência a essas condições desfavoráveis, mantendo a folhagem, a par de outras que a não apresentam e que se despem dela; essas formações designamo-las nós por *formações mistas* de perenifólias e

caducifólias. Conforme a percentagem ou proporção de elementos (formas componentes) perenifólios e caducifólios, assim as formações se podem designar por *subperenifólias* e *subcaducifólias*. A formações em que uns e outros elementos entrem sensìvelmente na mesma proporção damos-lhes o nome de *semidecíduas*.

Ainda outras formações se despem de folhas pouco depois do início da estação desfavorável, as *formações cedo-decíduas* ou *formações citodecíduas*, e as que se despem tardiamente, para o fim da estação desfavorável, as *formações tarde-decíduas* ou *formações tardidecíduas*.

Assim, temos:

A) *Formações perenifólias* — formações que se apresentam ao longo de todo o ano cobertas de folhagem;

B) *Formações mistas*, de perenifólias e decíduas — formações que se apresentam com formas sempreverdes, a par de formas despidas de folhagem por um período mais ou menos curto do ano;

C) *Formações decíduas* — formações que se apresentam completamente despidas de folhagem durante um período mais ou menos longo do ano.

As formações mistas podem subdividir-se em:

a) *Formações subperenifólias* — formações que apresentam uma reduzida percentagem de formas decíduas;

b) *Formações semidecíduas* — formações que apresentam quase na mesma proporção formas decíduas e formas perenifólias;

c) *Formações subdecíduas* — formações que apresentam uma pequena percentagem de formas perenifólias.

As formações decíduas, bem como as formações subdecíduas e ainda as formações semidecíduas podem subdividir-se em:

a) *Formações citodecíduas* — formações que iniciam a queda da folhagem pouco depois do início do período desfavorável (estivação longa);

b) *Formações tardidecíduas* — formações que iniciam a queda da folhagem numa altura adiantada do período desfavorável (estivação curta).

5. *Classificação morfofoliar das formações.* — As formações também se podem classificar pelo tamanho, conformação e consistência da folhagem, em referência aos componentes dominantes. É da maior importância para a apreciação ecológica a consideração do tamanho médio das folhas de uma determinada formação, pois revela, desde que consideradas também a configuração e a consistência das mesmas, as suas relações de dependência para com o meio, no que respeita à absorção e evapo-transpiração. Assim, formações com folhagem de grande expansão e de fraca consistência indicam condições óptimas para o desenvolvimento vegetal, enquanto que formações com folhagem de reduzidas dimensões e de grande consistência revelam adaptações a meios menos favoráveis ao mesmo desenvolvimento.

Podemos classificar as formações, quanto ao tamanho da folhagem, em:

A) *Formações megáfilas* — formações com predomínio de folhas muito grandes, isto é, com um desenvolvimento de limbo superior a 16 dm^2;

B) *Formações macrófilas* — formações com predomínio de folhas grandes, isto é, com um desenvolvimento de limbo compreendido entre 16 dm^2 e 2 dm^2;

C) *Formações mesófilas* — formações com predomínio de folhas médias, isto é, com um desenvolvimento de limbo compreendido entre 2 dm^2 e 20 cm^2;

D) *Formações microfilas* — formações com predomínio de folhas pequenas, isto é, com um desenvolvimento de limbo entre 20 cm^2 e 2 cm^2;

E) *Formações nanófilas* — formações com predomínio de folhas muito pequenas, isto é, com um desenvolvimento de limbo entre 2 cm^2 e 20 mm^2;

F) *Formações leptófilas* — formações com predomínio de folhas muitíssimo pequenas, isto é, com um desenvolvimento de limbo inferior a 20 mm^2.

Quanto ao contorno ou ao grau de divisão dos limbos foliares das formas dominantes também podemos dividir as formações em *simplicifólias, compositifólias* e *recompositifólias,* podendo nestes dois últimos casos os folíolos apresentar dimensões e consistências também variáveis. Entre as simplicifólias podemos distinguir as *integrifólias* das *sectifólias;* entre as

compositifólias podemos distinguir entre *pinatifólias* e *digitifólias*. Casos típicos das integrifólias são as *musifólias* (Ensette, Strelitzia), as *ficifólias* (certos Ficus, Treculia, Chlorophora), as *laurifólias* (Pittosporum, Kigellaria), as *buxifólias* (Maba, Carissa), as *pinifólias* (Casuarina, por aparência), as *ericifólias* (Erica, Philippia), as *cupressifólias* (Widdringtonia), etc. Casos típicos das sectifólias são as *megapenatissectifólias* (Phoenix, Raphia) e as *megaflabelifólias* (Hyphaene, Borassus). Casos típicos de pinatifólias são as *braquistegifólias* (certas Brachystegiae, Berlinia, Afzelia), as *tamarindifólias* (Tamarindus, certas Brachystegiae) e as *copaibifólias* (Colophospermum, Guibourtia, Trachylobium, Balanites).

Casos típicos de digitifólias são as *viticifólias* (Myrianthus, Vitex, Adansonia, Bombax), as *rhusifólias* (Rhus).

Entre as recompositifólias encontram-se as *mimosifólias* (Mimosa, certas Acaciae e Albizziae, Piptadenia), as *albizifólias* (certas Albizziae e Acaciae, Burkea, Amblygonocarpus, Erythrophleum, etc.) e as *parkifólias* (Parkia). Quanto à consistência também pelas folhas se podem designar formações; assim, temos as *crassifólias,* de folhas suculentas (Monadenium, Kalanchoe, Crassula), as *esclerifólias,* de folhas rígidas (Pinus), as *cartacifólias,* de consistência cartácea (Uapaca), as *membranacifólias,* de consistência membranosa (Coleus) e as *tenerifólias,* de consistência tenra (Hymenophyllum).

As formações, como é óbvio, só muito raramente apresentam as suas componentes com folhagem homogénea, quanto ao tamanho, configuração e consistência (casos dos povoamentos puros), e o que é mais frequente é a folhagem apresentar-se numa mistura heterogénea de tipos; contudo, tipos de formações há, como, por exemplo, as matas climáticas, em que se apresentam, essencialmente, dois tipos foliares, os quais aparecem em proporções variáveis. Deste modo, temos:

a) *Formações pró-simplicifólias* — formações predominantemente simplicifólias;
b) *Formações subsimplicifólias* — formações em que as componentes simplicifólias dominam as compositifólias;
c) *Formações subcompositifólias* — formações em que as componentes compositifólias dominam as simplicifólias;
d) *Formações pró-compositifólias* — formações predominantemente compositifólias.

III — SINOPSE GERAL DAS FORMAÇÕES

(J. Gomes Pedro)

Na presente sinopse apresentamos um quadro geral das formações principais observadas no território de Moçambique, acompanhadas de alguns exemplos.

I — FLORESTAS

FLORESTAS CLIMÁTICAS

FLORESTAS CLIMÁTICAS SEMPREVERDES

(*Laurisilva,* Brockmann-Jerosch e Rübel, 1930)

1. *Florestas climáticas sempreverdes altimontanas.* — Florestas medianas ou mesmo baixas, humoso-herbosas, higro-hidrofíticas, com predomínio de micrófilas laurifólias, chamadas «florestas altimontanas, de chuvas e nevoeiros», sem espécies predominantes mas de espécies típicas, tais como *Aphloia myrtifolia, Maesa lanceolata, Curtisia faginea,* etc., situadas em geral a níveis superiores a 1:200 m de altitude (vede complexo 38, a, etc.), correspondentes à zona altimontana de maior pluviosidade (a. m.) acima de 1:600 mm.

2. *Florestas climáticas sempreverdes mesoplanálticas.* — Florestas altas ou medianas, humoso-herbosas, higro-hidrofíticas, mesomicrófilas, lauribuxifólias, mistas de simplicifólias a recompositifólias, de *Erythrophleum guineense, Ekebergia rupelliana, Pachystela brevipes, Mystroxylum aethiopicum,* etc. (vede complexo 98, a), da zona mesoplanáltica ocidental dos Macondes, correspondentes à zona planáltica mais elevada, à volta de 800 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:100 a 1:300 mm.

3. *Florestas climáticas sempreverdes litorais.* — Florestas altas, brenhoso-herbosas, higro-hidrofíticas, de mesomicrófilas, mistas de simplicifólias a recompositifólias, lauribuxifólias, chamadas «florestas de missanda», pelo predomínio de *Erythrophleum guineense,* com *Khaya* sp., *Ficus* spp., *Hirtella zanguebarica, Pteleopsis myrtifolia,* etc. (vede complexo 41, a), da zona litoral de Cheringoma, correspondentes à zona litoral de maior pluviosidade (a. m.) acima de 1:200 mm.

FLORESTAS CLIMÁTICAS SUBPERENIFÓLIAS

4. *Florestas climáticas subperenifólias, de fácies húmido, subplanálticas ou mesoplanálticas.* — Florestas altas, humoso-herbosas, higrofíticas, mesomicrófilas, ficimimosifólias, chamadas «florestas de mafamute» pelo predomínio de *Piptadenia buchanani,* com *Ficus* spp., *Khaya nyasica, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmanii, Albizzia gummifera, Macaranga kilimandscharica, Harungana madagascariensis,* etc. (vede complexos 33 e 34, a), situadas sobretudo no rebordo oriental mesoplanáltico do Chimoio–Manica–Mossurize, das Amatongas à Sitatonga, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm.

5. *Florestas climáticas subperenifólias, de fácies sub-húmido, altiplanálticas.* — Florestas altas ou medianas, humoso-herbosas, mesomicrófilas, de simplicifólias e mimosifólias de *Chrysophyllum fulvum, Albizzia gummifera, Piptadenia buchanani,* etc., em manchas residuais na zona altiplanáltica do Mossurize (Espungabera, etc.), com uma pluviosidade (a. m.) de 1:400 a 1:600 mm.

6. *Florestas climáticas subperenifólias, de fácies sub-húmido, litorais.* — Florestas medianas, humoso-herbosas, um tanto brenhosas, mesomicrófilas, simplici-compositifólias, de *Erythrophleum guineense* var. *swaziense, Afzelia quanzensis, Chrysophyllum* sp., *Dialium schlechteri, Brachylaena discolor, Celtis kraussiana,* etc. (vede complexos 7 e 8, a), em trechos residuais nalguns sectores da faixa arenosa litoral, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm.

FLORESTAS CLIMÁTICAS SEMIDECÍDUAS

7. *Florestas climáticas semidecíduas, de fácies sub-húmido, mesoplanálticas.* — Florestas medianas, humoso-herbosas, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de *Piptadenia buchanani, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmanii, Albizzia gummifera,* etc. (vede complexo 34, a), da zona mesoplanáltica oriental da Gorongosa, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm.

8. *Florestas climáticas semidecíduas, de fácies sub-húmido, sublitorais.* — Florestas altas ou medianas, de humoso-herbosas a brenhosas (bre-

nhas sempreverdes), «higrofíticas» na época húmida e «xerofíticas» na época seca, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Chlorophora excelsa, Pteleopsis myrtifolia, Dialium holtzii,* etc. (vede complexo 85, a), nas zonas sublitoral e subplanáltica do distrito de Nampula, entre 150 e 300 m de altitude, de Nametil a Namapa, e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm.

9. *Florestas climáticas semidecíduas, de fácies sub-húmido, litorais.* — Florestas altas ou medianas, humoso-herbosas, ou brenhosas (brenhas sempreverdes), mesomicrófilas, ficicompositifólias, de *Ficus* spp., *Cordyla africana, Morus lactea, Chlorophora excelsa, Celtis kraussiana, Afzelia quanzensis, Dialium schlechteri, Brachylaena discolor,* etc. (vede complexo 10, a), nas zonas subplanáltica ou litoral dos distritos de Gaza e Inhambane, entre 50 e 150 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm.

FLORESTAS CLIMÁTICAS SUBDECÍDUAS

10. *Florestas climáticas subdecíduas, de fácies sub-húmido, mesoplanálticas.* — Florestas medianas, herboso-brenhosas, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de *Chlorophora excelsa, Bombax rhodognaphalon, Ficus* spp., *Dialium holtzii, Chrysophyllum* sp., *Albizzia gummifera, Baphia macrocalyx,* etc. (vede complexo 96, a), da zona mesoplanáltica dos Macondes e Macomia, de 650 a 750 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm.

11. *Florestas climáticas subdecíduas, de fácies sub-húmido, sublitorais.* — Florestas medianas ou baixas, brenhosas, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de *Adansonia digitata, Bombax rhodognaphalon, Sterculia appendiculata, Pteleopsis myrtifolia, Chrysophyllum* sp., etc. (vede complexo 89, a), da zona sublitoral dos distritos de Nampula e Cabo Delgado, entre 50 e 150 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm.

12. *Florestas climáticas subdecíduas, de fácies sub-húmido a subseco, litorais.* — Florestas medianas, brenhosas, mesomicrófilas, laurioleifólias, de *Millettia* sp., *Brachystegia* sp., *Pteleopsis myrtifolia, Androstachys johnsonii,* etc. (vede complexo 19, a), da zona litoral de Sofala–Save, entre 50 a 100 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm.

13. *Florestas climáticas decíduas, de fácies sub-húmido a subseco, mesoplanálticas.* — Florestas medianas, brenhosas (brenhas decíduas), ralas, mesomicrófilas, compositifólias, subxerófilas, de *Millettia stuhlmannii, Ostryoderris stuhlmannii, Piliostigma thonningii, Markhamia obtusifolia, Combretum microphyllum,* etc. (vede complexo 51, a), da zona mesoplanáltica do Báruè, de 400 a 600 m de altitude, com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm.

14. *Florestas climáticas decíduas, de fácies subseco, subplanálticas.* — Florestas baixas, brenhosas (brenhas decíduas), densas, cerradas, mesomicrófilas, íntegro-mimosifólias, de *Adansonia digitata, Millettia stuhlmannii, Guibourtia conjugata, Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. adianthifolia, A. forbesii), Piptadenia pseudacacia, Xylia africana, Pteleopsis myrtifolia, Brachylaena rhodesiana,* etc. (vede complexos 26 e 49, a), das zonas subplanálticas da Madanda e da Gorongosa–Sena–Chemba, entre 200 e 400 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm.

FLORESTAS EDÁFICAS

FLORESTAS EDÁFICAS SEMPREVERDES

(Riparian evergreen forest, Hygrophylous gallery, Auct. div.)

15. *Florestas edáficas sempreverdes, altimontanas.* — Florestas ribeirinhas (galerias), altas, herboso-brenhosas, hidro-higrofíticas, macromicrófilas, laurimimosifólias, de *Piptadenia buchanani, Albizzia gummifera, Khaya nyassica, Adina microcephala, Syzygium cordatum, Myrianthus arboreus,* etc., com *Bersama, Dracaena, Cyathea, Ensette, Coleus, Impatiens, Streptocarpus* no sub-bosque sombrio, húmido e humoso ao longo dos cursos de água permanentes, nos vales profundos e ravinas da zona altimontana, acima de 1:300 m de altitude.

16. *Florestas edáficas sempreverdes, altiplanálticas.* — Florestas ribeirinhas (galerias), altas, brenhoso-herbosas, hidro-higrofíticas, macromicrófilas, ficimimosifólias, de *Khaya nyassica, Adina microcephala, Piptadenia buchanani, Syzygium cordatum, Craibia* sp., *Pandanus* sp., *Phoenix* sp.,

Myrica sp., com *Tricalysia, Acalypha,* etc., com sub-bosque, sombrio e humoso, ao longo dos cursos de água permanentes, nos vales e ravinas das zonas altiplanálticas, entre 1:000 e 1:300 m de altitude.

17. *Florestas edáficas sempreverdes, mesoplanálticas.* — Florestas ribeirinhas (galerias), altas, brenhoso-herbosas, hidro-higrofíticas, macromicrófilas, ficimimosifólias, de *Khaya nyassica, Adina microcephala, Piptadenia buchanani, Albizzia gummifera, Ficus vallis-choudae,* etc., com *Bersama, Bridelia, Randia, Clematis, Acalypha,* no sub-bosque sombrio e humoso, ao longo dos cursos de água permanentes, nos vales e ravinas das zonas montanhosa e mesoplanáltica, entre 700 e 1:100 m de altitude.

FLORESTAS EDÁFICAS SUBPERENIFÓLIAS

18. *Florestas edáficas subperenifólias, montanas ou mesoplanálticas.* — Florestas ribeirinhas (galerias), altas, brenhoso-herbosas, hidrofíticas, macromicrófilas, laurimimosifólias, de *Khaya nyassica, Adina microcephala, Trichilia emetica, Erythrophleum guineense, Parkia filicoidea, Albizzia gummifera* for., *Treculia africana, Syzygium cordatum, Raphia* sp., *Phoenix* sp., com sub-bosque sombrio e brenhoso-herboso, e lianas tais como *Entada phaseoloides, Landolphia, Dalbergia, Mezoneurum, Clematis,* etc., nas margens dos cursos de água permanentes, das zonas montanhosa e mesoplanáltica, entre 600 e 1:000 m de altitude.

FLORESTAS EDÁFICAS SEMIDECÍDUAS

(Riparian semi-evergreen forest, BURTT DAVY, 1938; *Riverain semi-evergreen forest,* CHAMPION, 1936)

19. *Florestas edáficas semidecíduas, montanas ou mesoplanálticas.* — Florestas ribeirinhas (galerias), altas ou medianas, brenhosas, de perenifólias e decíduas, hidroxerofíticas, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de *Khaya nyassica, Erythrophleum guineense, Adina microcephala, Trichilia emetica, Albizzia glabrescens, Pteleopsis myrtifolia, Ficus* spp., *Chlorophora excelsa, Sterculia appendiculata, Cordyla africana,* nas margens aluvionares dos cursos de água permanentes, mas de nível oscilante ao longo do curso do ano, nas zonas mesoplanáltica e subplanáltica, entre 200 e 600 m de altitude.

FLORESTAS EDÁFICAS SUBDECÍDUAS

20. *Florestas edáficas subdecíduas subplanálticas a sublitorais.* — Florestas ribeirinhas (galerias), medianas, brenhosas (brenhas subdecíduas), «hidrófilas» na época húmida, «subxerófilas» na época seca, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de *Ficus* spp., *Morus lactea, Cordyla africana, Pseudocadia zambesiaca, Albizzia versicolor, Sclerocarya caffra, Diospyros mespiliformis, Trichilia emetica, Garcinia livingstonei, Kigelia pinnata, Acacia* spp., *Combretum* spp., *Grewia* spp., etc., nas margens aluvionares dos maiores cursos de água de regime torrencial, isto é, com um período de estiagem prolongado, principalmente nas zonas baixas, subplanálticas e sublitorais.

FLORESTAS EDÁFICAS DECÍDUAS

(*Riparian Deciduous forest,* BURTT DAVY, 1938; *Dry Riparian forest,* CHAMPION, 1936)

21. *Florestas edáficas decíduas subplanálticas e litorais.* — Florestas ribeirinhas (galerias), medianas e altas, brenhosas (brenhas decíduas e por vezes espinescentes), «hidrófilas» na época húmida e «xerófilas» na época seca, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Terminalia* sp., *Bombax rhodognaphalon, Cordyla africana, Tamarindus indica, Cleistanthus holtzii, Borassus aethiopum, Acacia* spp., *Albizzia* spp., *Combretum* spp., *Grewia* spp., etc., nas margens aluvionares dos maiores cursos de água de regime torrencial, com um longo período de estiagem, principalmente nas zonas baixas, subplanálticas, sublitorais e litorais.

II — PARQUES

PARQUES CLIMÁTICOS

PARQUES CLIMÁTICOS SEMPREVERDES

22. *Parques climáticos sempreverdes mesoplanálticos.* — Parques constituídos por bosques brenhosos e sombrios, mesomicrófilos, lauribuxifólios, de *Erythrophleum guineense, Ekebergia rupelliana, Pachystela brevipes, Albizzia gummifera,* trechos de transição para mata de *Syzygium guineense, Trema guineensis, Bersama abyssinica* spp. *paulliniodes,* trechos de savana de *Parinari mobola,* com estrato herbáceo de *Pteridium aquili-*

num, Themeda triandra, na zona mesoplanáltica ocidental dos Macondes, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:100 a 1:300 mm.

23. *Parques climáticos sempreverdes litorais.* — Parques constituídos por bosques brenhosos e sombrios, mesomicrófilos, lauribuxifólios, de *Erythrophleum guineense, Hirtella zanguebarica,* com trechos de transição para mata de *Pteleopsis myrtifolia, Brachystegia spiciformis,* trechos de mata aberta de simplicifólias de *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Parinari mobola* e savanas de *Uapaca nitida, Vitex* sp. ou de *Hyphaene crinita,* nos sectores mais pluviosos da zona litoral baixa dos distritos da Beira (Beira e Cheringoma), Quelimane (Quelimane, Namacurra e Maganja da Costa) e Cabo Delgado (Mocímboa da Praia e Palma), com uma pluviosidade (a. m.) superior a 1:200 mm.

PARQUES CLIMÁTICOS DECÍDUOS

24. *Parques climáticos de fácies sub-húmido, tardidecíduos.* — Parques mais ou menos ralos, savanóides por vezes, medianos, graminosos, tardidecíduos, com predomínio de *Ostryoderris stuhlmannii, Amblygonocarpus obtusangulus, Erythrophleum africanum, Burkea africana, Crossopteryx febrifuga, Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Sclerocarya caffra, Acacia nigrescens, Lonchocarpus capassa, Combretum* spp., com estrato graminoso ralo de *Hyparrhenia, Andropogon,* nas zonas de pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm, de transição, para as depressões dos rios Save, Búzi, Púnguè, Zangué, Zambeze e Chire, no centro, e dos rios Lúrio, Montepuez, Messalo e Lugenda, no norte.

25. *Parques climáticos, de fácies subseco, citodecíduos.* — Parques mais ou menos brenhosos, medianos, citodecíduos, xerofíticos, esclerófilos, de *Adansonia digitata, Kirkia acuminata, Commiphora* spp., *Colophospermum mopane, Cordyla africana, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Sclerocarya caffra, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. spirocarpa), Albizzia anthelmintica, Spirostachys africana, Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea, T. phanerophlebia), Combretum* spp. *(C. imberbe, C. microphyllum, C.* spp.), *Zyzyphus* spp., *Dalbergia* spp., *Grewia* spp., *Capparis* spp., *Boscia* spp., etc., e com um estrato graminoso ralo e fugaz, com predomínio

de *Andropogon, Setaria, Aristida,* nas zonas mais baixas e secas dos vales dos rios Limpopo, Save, Búzi, Zambeze e tributários, com uma pluviosidade (a. m.) inferior a 700 mm.

PARQUES EDÁFICOS

PARQUES EDÁFICOS DECÍDUOS

26. *Parques edáficos decíduos.* — Parques ribeirinhos, mistos de floresta decídua, mais ou menos brenhosa, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Cordyla africana, Ficus* spp., *Pseudocadia zambesiaca, Combretum* spp. (*C. imberbe, C. microphyllum*), *Grewia* spp., etc., povoamentos de palmeiras (*Borassus aethiopum, Hyphaene crinita, H.* sp.), matas e savanas decíduas, de espinheiras mimosifólias, de *Acacia* spp. (*A. spirocarpa, A. nigrescens, A. campylacantha, A. xanthophloea*) e de pradarias ou estepes graminosas, de *Setaria, Ischaemum, Vetiveria,* nas margens aluvionares dos maiores cursos de água e nas margens das lagoas, em geral nas zonas subplanálticas e baixa sublitoral de fraca pluviosidade.

III — MATAS

MATAS CLIMÁTICAS

MATAS CLIMÁTICAS SEMPREVERDES

MATAS CLIMÁTICAS SEMPREVERDES, HIGRÓFILAS

27. *Matas climáticas sempreverdes, higrófilas, altimontanas.* — Matas submicrotérmicas, de leptófilas escamiformes, de *Widdringtonia whytei,* em geral reduzidas a trechos residuais no ecotono superior da floresta altimontana, nas zonas altimontanas de Manica e Sofala e da Zambézia, acima dos 1:500 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) superior a 2:000 mm.

28. *Matas climáticas sempreverdes, altiplanálticas, mesoplanálticas ou sublitorais.* — Matas medianas ou altas, mesófilas, laurifólias, com predomínio de *Parinari mobola,* em geral reduzidas a trechos residuais no ecotono

inferior da floresta altimontana (Mossurize, Manica, Gorongosa, Báruè) nas zonas altiplanálticas da Macanga, Marávia, Angónia, Metónia e Maniamba, ou na zona mesoplanáltica dos Macondes (Mueda), nas zonas sublitorais mais pluviosas, correspondentes a uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:800 mm.

MATAS CLIMÁTICAS SEMPREVERDES, XERÓFILAS

29. *Matas climáticas sempreverdes, xerófilas, subplanálticas ou sublitorais.* — Matas medianas ou altas, cerradas, mesomicrófilas, laurifólias a oleifólias, xerofíticas, de *Androstachys johnsonii,* em densos povoamentos gregários, nas zonas subplanálticas e sublitorais, das ravinas e vertentes dos Libombos, das colinas pedregosas ou arenosas, em condições de subaridez, de entre os rios Limpopo e Save, dos escarpados calcários do rio Bŭzi, à Estaquinha, e do rio Urema, a Mazamba, e das plataformas calcárias de Matibane a Memba (Mecrussine, Baixo Pinda), com uma pluviosidade (a. m.) de 300 a 800 mm.

MATAS CLIMÁTICAS SUBPERENIFÓLIAS

MATAS CLIMÁTICAS SUBPERENIFÓLIAS, HIGRÓFILAS

30. *Matas climáticas subperenifólias, tardidecíduas, altimontanas.* — Matas medianas, brenhosas, com predomínio de mimosifólias espinhosas, *Acacia xyphocarpa,* em plataformas, encostas e ravinas, nas imediações do ecotono inferior da floresta altimontana, nas zonas altimontanas e altiplanálticas de Manica, Angónia, Metónia e Maniamba, entre 1:100 e 1:500 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:400 a 1:800 mm.

31. *Matas climáticas subperenifólias, tardidecíduas, altimontanas ou altiplanálticas.* — Matas medianas ou baixas, mesófilas, cartacifólias, de fácies húmido, com predomínio de *Uapaca kirkiana,* com ou sem *U. sansibarica,* em plataformas ou encostas das zonas altimontanas e altiplanálticas, abaixo do limite inferior das florestas altimontanas, do Mossurize, Manica, Chimoio, Gorongosa, Báruè, Marávia, Macanga, Angónia, Milange, Namarrói, Guruè, Alto Molócuè, Ribáuè, Malema, Amaramba, Metónia e Maniamba, em geral acima dos 1:000 m, até 1:500 m de altitude, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:600 mm.

32. *Matas climáticas subperenifólias tardidecíduas, sublitorais ou litorais.* — Matas medianas ou baixas, mesófilas, cartacifólias a laurifólias, de fácies húmido, com predomínio de *Uapaca* spp. (*U. sansibarica, U. kirkiana, U. nitida*), nas zonas sublitorais e litorais mais pluviosas do Búzi, Beira, Cheringoma, Namacurra, Maganja da Costa, Mogincual, Mocímboa da Praia e Palma, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm, em áreas de planuras ou depressões mal drenadas.

MATAS CLIMÁTICAS SUBPERENIFÓLIAS, XERÓFILAS

33. *Matas climáticas subperenifólias, xerófilas, subplanálticas* (ou das zonas baixas interiores). — Matas medianas ou baixas, fechadas, subperenifólias ou tardiamente decíduas, xerofíticas, copaibifólias, com predomínio de *Colophospermum mopane,* nas zonas subplanálticas (ou zonas baixas interiores), nas depressões dos rios Balule, Limpopo, Save, Zambeze e tributários, com uma pluviosidade (a. m.) de 400 a 800 mm.

MATAS CLIMÁTICAS SEMIDECÍDUAS

34. *Matas climáticas semidecíduas, altiplanálticas e mesoplanálticas.* — Matas altas ou medianas, mistas de simplicifólias e compositifólias (subcompositifólias), tardidecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia* spp. (*B. spiciformis, B. floribunda, B. manga, B. utilis, B. boehmii*), *Isoberlinia* spp. (*I. paniculata, I. globiflora*), *Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Parinari mobola, Uapaca* spp. (*U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida*), *Faurea* spp. (*F. speciosa, F.* sp.), *Protea* spp. (*P. madiensis, P.* spp.), *Cussonia* spp., nas encostas, lombadas ou plataformas das zonas altiplanálticas ou mesoplanálticas, entre 700 e 1:300 m de altitude, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:400 a 1:800 mm, em áreas mais ou menos declivosas, bem drenadas.

35. *Matas climáticas semidecíduas, sublitorais e litorais.* — Matas medianas ou baixas, mistas de simplicifólias e compositifólias (subcompositifólias), tardidecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia* spp. (*B. spiciformis, B. boehmii*), *Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea*

africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Parinari mobola, Uapaca spp. (*U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida*), nas zonas sublitorais e litorais mais pluviosas, de pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm, em áreas contíguas a planuras ou depressões, mal drenadas.

MATAS CLIMÁTICAS SUBDECÍDUAS

36. *Matas climáticas subdecíduas, de fácies húmido, mesoplanálticas.* — Matas abertas, ou subfechadas, medianas, em geral secundárias, de mesófilas, simplici-mimosifólias, de *Pterocarpus sericeus, Afrormosia angolensis, Albizzia versicolor, Amblygonocarpus obtusangulus, Entada abyssinica,* por vezes com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Albizzia gummifera* for., *Trichilia emetica,* com *Setaria (chevalieri?), Olyra latifolia, Lygodium kerstenii, Pteridium aquilinum,* nas zonas mesoplanálticas do Mossurize, Manica, Chimoio, Gorongosa, Milange, Lugela, Namarrói, Guruè, a altitudes compreendidas entre 500 e 800 m e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:800 mm.

37. *Matas climáticas subdecíduas, de fácies sub-húmido, mesoplanálticas ou subplanálticas.* — Matas abertas, medianas ou altas, em geral secundarizadas pelas queimadas anuais, com predomínio de mesófilas, braquistegifólias e albizifólias, tardidecíduas, de *Brachystegia* spp. (*B. spiciformis, B. manga, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Terminalia sericea, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Annona chrysophylla, Hymenocardia acida, Strychnos* spp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* nas zonas mesoplanálticas e subplanálticas, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm.

38. *Matas climáticas subdecíduas, de fácies sub-húmido, subplanálticas ou sublitorais.* — Matas abertas, raras vezes brenhosas, mesófilas, simplici-mimosifólias, quase sempre secundárias, de *Brachystegia spiciformis, Albizzia* spp (*A. versicolor, A. adianthifolia*), *Sclerocarya caffra, Trichilia emetica, Garcinia livingstonei, Terminalia sericea, Combretum gueinzii, Conopharyngia elegans, Strychnos* spp., nas zonas subplanálticas e sublitorais dos distritos de Inhambane e Gaza, abaixo dos 300 m de altitude, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm.

39. *Matas climáticas subdecíduas, de fácies sub-húmido, sublitorais e litorais.* — Matas abertas, mesófilas, simplici-mimosifólias, quase sempre secundárias e por isso com carácter savanóide, de *Sclerocarya caffra, Trichilia emetica, Albizzia* spp. (*A. versicolor, A. adianthifolia*), *Afzelia quanzensis, Trema guineensis, Garcinia livingstonei, Terminalia sericea, Combretum gueinzii, Conopharyngia elegans, Strychnos* spp., nas zonas sublitorais e litorais dos distritos de Lourenço Marques e Gaza, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm.

40. *Matas climáticas subdecíduas, de fácies subseco, subplanálticas.* — Matas abertas, por vezes brenhosas, medianas, mesófilas, ficialbizifólias, xerófilas, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Albizzia* spp. (*A. versicolor, A. adianthifolia*), *Balanites maughamii, Ficus* spp., *Trichilia emetica, Afzelia quanzensis, Dialium schlechteri, Garcinia livingstonei, Chrysophyllum* sp., nas zonas subplanálticas do distrito de Inhambane (Panda, Urrongas), com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm.

MATAS CLIMÁTICAS DECÍDUAS

MATAS CLIMÁTICAS TARDIDECÍDUAS

41. *Matas climáticas tardidecíduas, de fácies sub-húmido, subplanálticas.* — Matas abertas, medianas ou altas, mesófilas, braquistegi-albizifólias, de *Brachystegia* spp. (*B. spiciformis, B. boehmii*), *Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* por vezes com *Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia,* nas zonas subplanálticas com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm.

42. *Matas climáticas tardidecíduas, de fácies subseco, mesoplanálticas.* — Matas abertas, por vezes tufosas, medianas ou baixas, mesófilas, braquistegi-albizifólias, de *Brachystegia* spp. (*B. manga, B. utilis, B. boehmii*), *Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Ostryoderris stuhlmannii, Swartzia madagascariensis, Randia* sp., *Hymenocardia* sp., *Strychnos* sp., com tufos ou brenhas de *Oxytenanthera abyssinica, Bauhinia petersiana,* nas zonas mesoplanálticas da Zambézia e do Niassa, entre 400 e 600 m de altitude e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm.

43. *Matas climáticas citodecíduas, de fácies subseco, subplanálticas.* — Matas abertas, tufosas ou brenhosas, medianas, mesófilas, braquistegi-albizifólias, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Amblygonocarpus obtusangulus, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor, Lonchocarpus capassa, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Lannea discolor, Hymenocardia acida, Strychnos* spp., com ou sem tufos e brenhas de *Oxytenanthera abyssinica, Piliostigma thonningii, Bauhinia petersiana,* nas zonas subplanálticas e sublitorais, do Save ao Rovuma, com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 1:000 mm.

44. *Matas climáticas citodecíduas, de fácies seco, subplanálticas.* — Matas abertas, ralas, medianas, mesófilas, albizi-tamarindifólias, de *Brachystegia microphylla, Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Albizzia versicolor, Lonchocarpus capassa, Acacia nigrescens, Terminalia sericea,* nas zonas subplanálticas ou sublitorais, de pluviosidade (a. m.) de 400 a 800 mm.

45. *Matas climáticas citodecíduas, de fácies seco, subplanálticas interiores.* — Matas abertas, ralas ou brenhosas, mesófilas, simplici-albizifólias, de *Sclerocarya caffra, Burkea africana, Guibourtia conjugata, Peltophorum africanum, Terminalia sericea, Combretum* spp., *Strychnos* spp., nas zonas subplanálticas interiores (Altos Limpopo e Save), com uma pluviosidade (a. m.) de 300 a 700 mm.

46. *Matas climáticas citodecíduas, de fácies seco, subplanálticas ou mesoplanálticas interiores.* — Matas abertas ou densas, ralas ou brenhosas, mesófilas, copaibi-albizifólias, de *Colophospermum mopane, Acacia nigrescens, Commiphora* spp., *Terminalia* spp., *Grewia* spp., nas zonas subplanálticas ou mesoplanálticas interiores, das depressões Limpopo–Save e Zambeze-tributários, com uma pluviosidade (a. m.) de 300 a 800 mm.

MATAS EDÁFICAS

MATAS EDÁFICAS SEMPREVERDES

47. *Matas edáficas sempreverdes, halo-helofíticas, costeiras.* — Matas baixas, abertas ou cerradas, mesófilas, laurioleifólias, fisiològicamente xerofíticas, de *Avicennia marina, Rhizophora mucronata, Bruguiera gymnorrhyza, Ceriops tagal, Sonneratia alba,* etc., vulgarmente designadas por «mangais», na zona costeira, nos estuários dos rios e nos recôncavos abrigados e tranquilos das baías e enseadas, ocupando lodos e areias lodosas, de deposição, salgados, entre os níveis das grandes preia-mar e baixa-mar.

48. *Matas edáficas sempreverdes, semi-halopezofíticas, subcosteiras.* — Matas baixas, cerradas, ficilaurifólias, com predomínio de *Barringtonia racemosa,* com *Hibiscus tiliaceus, Entada phaseoloides, Derris trifoliata,* na zona subcosteira, ao longo das margens lodosas e limosas no curso final dos rios, frequentemente invadidas pelas águas salobras, de refluxo das grandes marés e na altura das grandes cheias.

49. *Matas edáficas sempreverdes, oxi-hidropezofíticas, litorais.* — Matas medianas, cerradas, herboso-brenhosas, megapenatissectificifólias, com predomínio de *Raphia* sp., vulgarmente designadas por «palmares de machongo», com *Ficus* spp., *Pandanus* sp., *Voacanga dregei, Myrica* sp., *Cyperus* spp., *Echinochloa* sp., com festões de trepadeiras herbáceas, de *Ipomoea* spp., etc., nas zonas litorais baixas, em formações turfosas, solos orgânicos, hidromórficos, saturados de água (machongos).

50. *Matas edáficas sempreverdes, neropotâmicas, litorais ou interiores.* — Matas medianas ou baixas, de cerradas a abertas, savanóides, megapenatissectifólias ou megaflabelifólias, de carácter xerofítico na estação seca, com predomínio de palmeiras (palmares) dos géneros *Borassus, (B. aethiopum), Hyphaene (H. crinita, H. coriacea), Phoenix (Ph. reclinata),* em povoamentos puros ou mistos, nas zonas litorais ou interiores, nas margens aluvionares dos rios e lagoas ou em depressões alagadiças (tandos).

MATAS EDÁFICAS SEMIDECÍDUAS

51. *Matas edáficas semidecíduas, neropotâmicas, sublitorais ou interiores.* — Matas medianas ou altas, densas, claras ou brenhosas, ou abertas,

mesófilas, simplici-recompositifólias, ficimimosifólias, de *Ficus* spp., *Trichilia emetica, Garcinia livingstonei, Kigelia pinnata, Pseudocadia zambesiaca, Diospyros mespiliformis, Combretum* spp. (*C. imberbe, C. gueinzii, C. microphyllum*), *Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Albizzia* spp. (*A. versicolor, A. harveyi*), *Acacia* spp. (*A. campylacantha, A. xanthophloea*), *Faidherbia albida,* etc., nas zonas sublitorais ou interiores, nas margens aluvionares dos rios e lagoas ou nas depressões alagadiças.

MATAS EDÁFICAS DECÍDUAS

52. *Matas edáficas decíduas, neropotâmicas, sublitorais ou interiores.* — Matas medianas ou baixas, abertas, claras ou brenhoso-herbosas, mesófilas, em geral espinhosas, mimosifólias, com predomínio de *Acacia* spp. (*A. campylacantha, A. xanthophloea, A. seyal, A. nigrescens*), *Faidherbia albida, Lonchocarpus capassa, Sclerocarya caffra, Combretum* spp., etc., nas zonas sublitorais ou interiores, nas margens aluvionares dos rios e lagoas e nas depressões alagadiças.

IV — BRENHAS

BRENHAS CLIMÁTICAS

BRENHAS CLIMÁTICAS SEMPREVERDES

53. *Brenhas climáticas sempreverdes, sublitorais.* — Brenhas mesomicrófilas. lauribuxifólias, secundárias, de *Cardyogine africana, Salvadora pérsica, Dichapetalum stuhlmannii, Ochna mossambicensis, Capparis acutissima, Schlechterina mitostematoides, Deinbollia borbonica, Bonamia mossambicensis, Maerua angolensis, Croton pseudopulchellus, Memecylon* sp., *Baphia macrocalyx, Strychnos bicirrifera, Pseudoprosopis euryphylla, Grewia conocarpa, Royena macrocalyx, Salacia simtata, Maprounea africana, Cynometra (fischeri?), Ritchiea* sp., *Platysepalum* sp., *Mimosa busseana, Landolphia* spp. (*L. petersiana, L. kirkii*), *Uvaria acuminata, Gossypioides kirkii, Combretum xanthothyrsum, Dolichos argentea,* com algumas árvores dispersas, de *Bombax rhodognaphalon, Croton megalocarpus, Syderoxylon* sp., *Mimusops altissima, Pteleopsis myrtifolia, Gui-*

bourtia schliebenii, Millettia (bussei?), nas zonas sublitorais norte dos distritos de Nampula (Matibane, Fernão Veloso) e Cabo Delgado (Porto Amélia, Quiterajo, Palma), com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm.

BRENHAS CLIMÁTICAS SEMIDECÍDUAS

54. *Brenhas climáticas semidecíduas, subplanálticas e mesoplanálticas.* — Brenhas mesomicrófilas, ficimimosifólias, secundárias, de *Markhamia obtusifolia, Oncoba spinosa, Rhus inamoena, Harrisonia abyssinica, Polysphaera multiflora, Paropsia braunii, Carpodiptera africana, Olax dissitiflora, Tetracera boiviniana, Millettia makondensis, Dichapetalum deflexum, Synaptolepis* spp. (*S. longiflora, S. bussei*), *Salacia simtata, Antidesma venosum, Lippia* sp., *Vernonia* sp., *Raphiostylis* sp., *Diospyros tuberculosa, Dodonaea viscosa, Acácia pennata, Dalbergia fischeri, Combretum paniculatum, Hippocratea* sp., *Canthium venosum, Hugonia (arborescens?), Mezoneurum angolense, Bonamia mossambicensis, Gossypioides kirkii, Strophanthus* sp., *Landolphia* sp., *Flagellaria indica, Hewittia sublobata,* etc., com algumas árvores dispersas de *Adansonia digitata, Chlorophora excelsa, Bombax rhodognaphalon, Fernandoa magnifica, Dialium holtzii, Cordyla africana, Albizzia* spp. (*A. adianthifolia, A. zimmermannii*), *Millettia dura, Trema guineensis, Acacia makondensis,* nas zonas subplanálticas de Macomia e Macondes, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm.

BRENHAS CLIMÁTICAS DECÍDUAS

55. *Brenhas climáticas decíduas, tufosas, mesoplanálticas.* — Brenhas tufosas, simplicifólias, com predomínio de graminifólias gigantes, o bambu, *Oxytenanthera abyssinica,* com *Piliostigma thonningii, Bauhinia* spp. (*B. petersiana, B. tomentosa*), *Dombeya* sp., etc., nas zonas mesoplanálticas, sobretudo do norte, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm.

56. *Brenhas climáticas decíduas, espinhosas, sublitorais.* — Brenhas espinhosas, mimosifólias, com predomínio de espinheiras, tais como *Dichrostachys* spp. (*D. cinerea?, D. glomerata*), nas zonas sublitorais, ou nas zonas baixas interiores, de *Dichrostachys glomerata, Acacia* spp., (*A. senegal, A. arabica* var. *kraussiana*), *Albizzia* spp. (*A. anthelmintica, A. evan-*

sii), *Zizyphus mucronata,* com trepadeiras suculentas tais como *Sarcostemma, Cissus,* e colónias de suculentas, como *Aloe, Sanseviera, Kalanchoe,* com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 900 mm.

BRENHAS EDÁFICAS

BRENHAS EDÁFICAS SEMPREVERDES

57. *Brenhas edáficas sempreverdes, costeiras.* — Brenhas simplici-recompositifólias, laurimimosifólias, em parte espinhosas, de *Vepris lanceolata, Toddalia acuminata, Pavetta junodii, Euclea natalensis, Diospyros rotundifolia, Fagara capensis, Bridelia schlechteri, Clerodendron glabrum, Antidesma venosum, Commiphora schlechteri, Cardiogyne africana, Acacia kraussiana, Entada schlechteri, Caesalpinia bonduc, Sarcostemma viminale, Cissus quadrangularis, Cryptolepis monteiroae,* etc., com alguns arbustos elevados e pequenas árvores, de *Brachylaena discolor, Heeria (insignis?), Mimusops caffra, Albizzia forbesii, Acacia (natalensis?), Sclerocarya caffra, Afzelia quanzenzis,* da zona costeira, nas dunas (brenhas psamofíticas) e arribas marítimas.

BRENHAS EDÁFICAS SEMIDECÍDUAS

58. *Brenhas edáficas semidecíduas, tufosas, ribeirinhas.* — Brenhas tufosas simplicifólias, com predomínio de graminifólias punjentes, o caniço, *Phragmites* spp. *(P. communis, P. mauritianus),* com trepadeiras herbáceas (*Convolvulaceae spp.),* etc., nas margens arenoso-limosas dos cursos de água (rios e ribeiras) e das margens dos pântanos e nas depressões alagadiças.

BRENHAS EDÁFICAS DECÍDUAS

59. *Brenhas edáficas decíduas, tufosas, mesoplanálticas.* — Brenhas tufosas, simplicifólias, com predomínio de graminifólias gigantes, o bambu, *Oxytenanthera abyssinica,* nas zonas mesoplanálticas, em solos coluviais, formando coroas em redor dos «inselbergs», junto à base, em redor das termiteiras e ao longo das margens dos cursos de água, na transição para as aluviões.

V — MATAGAIS

MATAGAIS CLIMÁTICOS

60. *Matagais climáticos sempreverdes, altiplanálticos, altimontanos e subalpestres.* — Matagais microleptófilos, esclerófilos, com dominância de urzes arbustivas (urgueirais), de *Philippia* spp. (*P. benguelensis), Ericinella mannii,* em trechos residuais, nas zonas planálticas da Macanga e da Metónia, altimontanas de Mossurize, Manica, Báruè, Gorongosa, Milange, Lugela, Namarrói, Guruè, Malema e Ribáuè, e subalpestres de Mossurize, Manica, Guruè, com uma pluviosidade (a. m.) acima de 1:400 mm (*Ericifruticeta,* BROCKMANN-JEROSCH e RÜBEL, 1930).

61. *Matagais climáticos sempreverdes, sublitorais.* — Matagais microleptófilos, esclerófilos, com dominância de urzes arbustivas (urgueirais), de *Philippia simii,* nas zonas sublitorais mais pluviosas, de Cheringoma e Maganja da Costa, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm (*Ericifruticeta,* BROCKMANN-JEROSCH e RÜBEL, 1930).

MATAGAIS EDÁFICOS

62. *Matagais edáficos sempreverdes, subalpestres.* — Matagais tufosos, megáfilos, musifólios, oxi-hidrofíticos (uliginosos), de *Strelitzia* sp., nas zonas subalpestres de Mossurize e Manica (Chimanimani), Gorongosa (Gogogo) e Guruè (Namúli), em povoamentos quase puros das turfeiras de montanha, correspondentes aos olhos de água na base dos escarpados, a altitudes superiores a 1:700 m.

63. *Matagais edáficos sempreverdes, altimontanos.* — Matagais megáfilos, frondosos, hidrofíticos, rivulares, de *Cyathea* spp., nas zonas altimontanas de Mossurize, Manica, Báruè, Gorongosa, Milange, Lugela, Namarrói, Guruè, Malema, Ribáuè, Maniamba, ao longo dos cursos de água permanentes, em clareiras das florestas higrófilas altimontanas, com solos orgânicos muito espessos, em geral acima dos 1:300 m de altitude.

64. *Matagais edáficos sempreverdes, litorais ou sublitorais.* — Matagais microleptófilos, esclerófilos, de *Myrica* sp., ou de *Erica* sp., nas zonas litorais ou sublitorais principalmente do sul, nos machongos, nas orlas dos pântanos ou das depressões arenosas temporàriamente alagadas.

65. *Matagais edáficos sempreverdes, costeiros.* — Matagais mesófilos, laurioleifólios, halopezofíticos, de *Rhizophora mucronata, Avicennia marina, Bruguiera gymnorrhiza, Ceriops tagal, Sonneratia alba,* ou de *Pemphis acidula, Suriana maritima,* da zona costeira, em lodos e areias lodosas alcançados pela preia-mar, ou nas areias e rochedos, ao longo das praias.

VI — MATOS

MATOS EDÁFICOS

66. *Matos sempreverdes rupícolas, subalpestres.* — Matos microleptófilos, esclerófilos, de *Podocarpus* sp., *Coffea* (*salvatryx*?), *Olea* sp., *Leucospermum attenuatum, Philippia* spp., *Erica* spp., *Helichrysum* spp., *Aloe* spp., *Vellozia* spp., etc., da zona subalpestre, junto ou entre os afloramentos rochosos.

67. *Matos sempreverdes ribeirinhos, subalpestres.* — Matos microleptófilos, esclerófilos, de *Philippia* spp., *Erica* spp., *Passerina* sp., *Aeschynomene* spp., *Dissotis* sp., *Restionaceae* spp., etc., da zona subalpestre, ao longo das margens arenosas, areno-argilosas ou areno-humosas, dos cursos de água.

68. *Matos semidecíduos ou decíduos, rupestres, altiplanálticos, mesoplanálticos ou subplanálticos.* — Matos xerofíticos, crasso-esclerófilos, de *Euphorbia* spp., *Aloe* spp., *Vellozia* spp., etc., das zonas altiplanálticas, nos afloramentos rochosos e nos flancos e rebordos dos «inselbergs».

69. *Matos semidecíduos ou decíduos, neropotâmicos, litorais e sublitorais.* — Matos microleptófilos, xerofíticos, da predominância de *Helichrysum* spp., com *Dodonaea viscosa, Crotalaria monteiroi,* das zonas arenosas sublitorais e litorais subcosteiras, especialmente ao sul do rio Búzi, nas margens das lagoas, pântanos e depressões temporàriamente alagadas, formando coroas ou faixas marginais.

70. *Matos semidecíduos e decíduos, psamofíticos, costeiros.* — Matos mesomicrófilos, xerofíticos, de *Sophora tomentosa, Chrysocoma tenuifolia,* etc., na zona da orla costeira, nos areais marítimos da anteduna.

VII — SAVANAS

SAVANAS CLIMÁTICAS

SAVANAS CLIMÁTICAS SEMPREVERDES

71. *Savanas climáticas sempreverdes, arbóreas, altimontanas.* — Savanas arbóreas, mesomicrófilas, mimosifólias, de fácies húmido, com predominância de *Themeda, Cymbopogon, Acacia xyphocarpa,* das zonas altimontanas, em trechos restritos, de carácter residual ou secundário, nas vertentes e ravinas.

72. *Savanas climáticas sempreverdes, arbustivas, altimontanas.* — Savanas arbustivas, mesomicrófilas, laurimimosifólias, de fáceis húmido, com predomínio de *Themeda, Cymbopogon, Indigofera, Helichrysum, Protea* spp., *Entada abyssinica,* etc., das zonas altimontanas, em geral secundárias nas lombadas e vertentes.

SAVANAS CLIMÁTICAS SEMIDECÍDUAS

73. *Savanas climáticas semidecíduas, arbóreo-arbustivas, altimontanas ou altiplanálticas.* — Savanas arbóreo-arbustivas, mesófilas, ficibraquistegifólias, de fácies húmido, com predomínio de *Themeda, Uapaca* spp. (*U. kirkiana, U. sansibarica*), *Parinari mobola, Brachystegia spiciformis, Protea* spp., das zonas altimontanas e altiplanálticas, em plataformas, lombadas ou encostas.

SAVANAS CLIMÁTICAS SUBDECÍDUAS

74. *Savanas climáticas subdecíduas, arbóreo-arbustivas, mesoplanálticas ou subplanálticas.* — Savanas arbóreo-arbustivas, mesófilas, ficilaurifólias, de fácies sub-húmido, de *Combretum* spp. (*C. ghasalense, C. microphyllum, C. zeyheri*), *Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Hymenocardia acida, Protea* spp.. com predomínio de *Themeda, Hyparrhenia, Andropogon,* das zonas mesoplanálticas e subplanálticas, em plataformas ou ligeiras depressões.

75. *Savanas climáticas subdecíduas, arbóreo-arbustivas, subplanálticas ou sublitorais.* — Savanas arbóreo-arbustivas, mesomicrófilas, albizi-mimosifólias, de fácies sub-húmido a subseco, de *Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Combretum imberbe, Acacia nigrescens, Zizyphus mucronata,* etc., com predomínio de *Themeda, Panicum, Chloris, Digitaria,* das zonas subplanálticas e sublitorais, em plataformas, lombadas ou colinas de declive suave.

SAVANAS CLIMÁTICAS DECÍDUAS

76. *Savanas climáticas decíduas, arbóreo-arbustivas, subplanálticas.* — Savanas climáticas, mesomicrófilas, albizi-mimosifólias, espinhosas, de fácies sub-húmido a subárido, de *Acacia* spp. *(A. spirocarpa, A. nigrescens, A. mossambicensis, A. arabica* var. *kraussiana, A. senegal),* com predomínio de *Themeda, Panicum, Digitaria, Eragrostis,* das zonas subplanálticas, principalmente ao sul do rio Zambeze, em plataformas ou lombadas de declive suave ou em planícies.

77. *Savanas climáticas decíduas, arbóreo-arbustivas, sublitorais.* — Savanas climáticas, mesomicrófilas, albizi-mimosifólias, espinhoso-espinescentes, de fácies sub-húmido a subárido, de *Acacia seyal, Dalbergia melanoxylon, Dichrostachys,* sp., com predomínio de *Andropogon, Setaria,* das zonas sublitorais do norte, em plataformas e lombadas de declive suave.

78. *Savanas climáticas decíduas, arbóreo-arbustivas, mesoplanálticas interiores ou subplanálticas.* — Savanas arbóreo-arbustivas, mesomicrófilas, esclerófilas, xerofíticas, de fácies seco, de *Colophospermum mopane, Acacia* spp. (*A. nigrescens, A. spirocarpa, A. arabica* var. *kraussiana), Combretum* spp. (*C. imberbe, C. ghasalense*), *Sclerocarya caffra, Terminalia* spp. (*T. sericea, T. torulosa, T. phanerophlebia), Dalbergia melanoxylon, Piliostigma thonningii, Pterocarpus* (aff. *rotundifolius*), com predomínio de *Andropogon, Hyparrhenia, Aristida,* das zonas mesoplanálticas interiores, de fácies seco, e das zonas subplanálticas, de fácies subseco, em plataformas, lombadas e encostas um tanto declivosas.

SAVANAS EDÁFICAS

SAVANAS EDÁFICAS SEMPREVERDES

79. *Savanas edáficas sempreverdes, altiplanálticas, mesoplanálticas ou sublitorais.* — Savanas mesomicrófilas, ficilaurifólias, cartacifólias, de fácies húmido, de *Uapaca* spp. *(U. kirkana, U. sansibarica, U. nitida), Parinari mobola, Sizygium guineense, Ficus* spp., *Protea* spp., etc., com predominância de *Hyparrhenia, Loudetia,* das zonas altiplanálticas, mesoplanálticas ou sublitorais mais pluviosas, em planuras, depressões ou orlas de depressões encharcadiças.

80. *Savanas edáficas sempreverdes, mesoplanálticas, subplanálticas ou sublitorais.* — Savanas de palmeiras, megaflabelifólias e megapenatissectifólias, de fácies seco ou subseco, de *Borassus aethiopum, Hyphaene* spp. *(H. crinita, H. coriacea), Phoenix reclinata,* com predomínio de *Setaria, Ischaemum, Andropogon,* das zonas mesoplanálticas, subplanálticas e sublitorais, nas planuras aluvionares ribeirinhas, nas orlas das lagoas, charcos e pântanos temporários e nas depressões alagadiças.

SAVANAS EDÁFICAS DECÍDUAS

81. *Savanas edáficas decíduas, mesoplanálticas, subplanálticas ou sublitorais.* — Savanas arbóreo-arbustivas, mesomicrófilas, ficimimosifólias, de fácies seco ou subseco, de *Ficus* spp., *Kigelia pinnata, Acacia* spp. [*A. xanthophloea, A. campylacantha, A. (karroo?)*], etc., *Faidherbia albida, Albizzia harveyi, Combretum imberbe, Lonchocarpus capassa,* com predomínio de *Setaria, Ischaemum, Vetiveria,* das zonas mesoplanálticas ou sublitorais, nas planuras aluvionares ribeirinhas, nas orlas de lagoas, charcos e pântanos temporários e nas depressões alagadiças.

VIII — PRADARIAS

PRADARIAS CLIMÁTICAS

82. *Pradarias climáticas subalpestres.* — Pradarias, em grande parte secundárias, baixas, mistas, de fraco recobrimento, em tufos, de *Loudetia* sp., *Eragrostis* sp., *Helichrysum* spp., etc., das zonas subalpestres, nas plataformas, lombadas e vertentes, em geral acima dos 1:700 m de altitude.

83. *Pradarias climáticas altimontanas.* — Pradarias, em grande parte secundárias, mistas, altas, de fácies húmido, de *Hyparrhenia, Cymbopogon,* com *Vernonia, Helichrysum, Crotalaria, Indigofera, Leonotis, Desmodium, Polygala,* etc., das zonas altimontanas, em plataformas, lombadas e vertentes das montanhas.

84. *Pradarias climáticas subplanálticas.* — Pradarias, em grande parte secundárias, graminosas, baixas, de fácies sub-húmido, de *Themeda, Panicum, Chloris, Digitaria, Eragrostis,* com *Tephrosia, Indigofera, Rhynchosia,* etc., das zonas subplanálticas do sul, em plataformas ou vertentes de declive suave, especialmente na zona cislibombiana.

85. *Pradarias climáticas sublitorais e litorais.* — Pradarias essencialmente graminosas de *Loudetia* sp., *Hyparrhenia* spp., com componentes uliginosos, das planuras arenosas do Quaternário, de drenagem difícil nas zonas sublitorais e litorais, baixas, mais pluviosas.

86. *Pradarias climáticas litorais.* — Pradarias, em grande parte secundárias, graminosas, baixas, de fácies sub-húmido, de *Eragrostis,* etc., das zonas litorais subtropicais mais pluviosas, nas lombadas e vertentes das colinas arenosas (antigas dunas).

PRADARIAS EDÁFICAS

87. *Pradarias edáficas subalpestres.* — Pradarias mistas, baixas, uliginosas, de *Helichrysum* spp., *Dissotis, Eriocaulon* sp., *Drosera* sp., *Xyris* sp., *Lycopodium* (*carolinianum*?), *Sphagnum* sp., etc., das zonas subalpestres, na base dos rochedos e nas planuras, junto e a jusante dos olhos de água (turfeiras de montanha).

88. *Pradarias edáficas altiplanálticas.* — Pradarias mistas mas essencialmente graminosas, baixas ou medianas, uliginosas, de *Cymbopogon* spp., *Hyparrhenia* spp., com uma flórula típica de *Aeolanthus conglomeratus, Pychnostachys* sp., *Dissotis* spp., *Osbeckia congolensis, Arthrosolen chrysantha,* etc., *Commelina subulata, Eriocaulon* spp., *Xyris* spp., *Otomeria* spp., *Drosera madagascariensis, Utricularia* spp., das zonas altiplanálticas, nas nascentes e depressões encharcadas ao longo dos cursos de água.

89. *Pradarias edáficas mesoplanálticas.* — Pradarias mistas, mas essencialmente graminosas, uliginosas, de *Hyparrhenia* spp., *Loudetia* spp., com uma flórula típica de *Kohautia longiflora, Buchnera leptostachya, Pychnostachys stuhlmannii, Acrocephalus venosus, Dissotis debilis, Lindenia lobelioides, Limnophila gratioloides, Xyris* spp., *Eriocaulon* spp., *Drosera indica,* etc., das zonas mesoplanálticas mais pluviosas, nas depressões encharcadiças ao longo dos cursos de água secundários (dambos).

90. *Pradarias edáficas mesoplanálticas e subplanálticas, ribeirinhas.* — Pradarias essencialmente graminosas de *Vetiveria* sp., ou de *Vetiveria* sp., *Setaria* sp., *Sesbania* spp., etc., nas margens aluvionares e nas plataformas contíguas, argilosas, sujeitas alternadamente a alagamentos e a períodos de seca com evaporação muito intensa (geralmente seguidos de queimada), principalmente ao longo do alto e médio Zambeze e no curso final dos seus tributários, incluindo o rio Chire e a depressão do Urema–Zangué, etc.

91. *Pradarias edáficas subplanálticas e sublitorais, ribeirinhas.* — Pradarias essencialmente graminosas, de *Ischaemum glaucostachyum, Setaria* sp., etc., nas depressões do Quaternário e das aluviões modernas ao longo dos rios, argilosas, salinas, sujeitas alternadamente a alagamentos e a períodos de seca, com evaporação intensa (geralmente seguidos de queimada), ao longo dos rios mais caudalosos e de regime torrencial.

92. *Pradarias edáficas sublitorais, ribeirinhas.* — Pradarias essencialmente graminosas, de *Themeda triandra, Chloris gayana, Setaria* spp., etc., nas depressões do Quaternário e das aluviões modernas, argilo-arenosas, orgânicas, sujeitas alternadamente a alagamentos e a períodos de seca, mas com a toalha freática próxima da superfície por longo período do ano, nos troços inferiores e nas formações deltaicas dos rios mais importantes.

93. *Pradarias aquáticas, de hidrófitas e helófitas.* — Formações herbáceas constituídas por plantas aquáticas não ou parcialmente submersas, tais como *Phragmites, Imperata, Sesbania, Cyperus, Typha, Juncus, Eichornia,* etc., nas margens dos cursos de água, lagoas e charcos e dos pântanos, em terras submersas, periòdicamente alagadas, permanentemente encharcadas ou muito húmidas, mais ou menos ricas em matéria orgânica e ácidas, mormente nas zonas sublitorais e litorais, no troço final dos rios e nas formações deltaicas.

IX — ESTEPES

ESTEPES EDÁFICAS

94. *Estepes edáficas graminosas.* — Estepes predominantemente graminosas de *Ischaemum, Setaria, Aristida, Brachyaria,* etc., com *Disperma* spp., *Sphaeranthus* spp., *Epaltes* spp., *Pluchea* spp., *Enicostema* sp., em solos salinos, das depressões temporàriamente inundadas ou alagadas nas zonas litorais (costeiras) e sublitorais.

95. *Estepes edáficas de suculentas.* — Estepes de subarbustos prostrados ou amoitados, de caules e folhas suculentas, de *Atriplex* sp., *Arthrocnemum indicum, Salicornia herbacea, Suaeda monoica,* etc., em solos argilosos ou areno-argilosos, salinos, das planícies aluvionares interiores (rio Changane), ou das planuras contíguas às praias e estuários (marnotas), ao longo da costa.

X — FORMAÇÕES DESÉRTICAS

FORMAÇÕES DESÉRTICAS EDÁFICAS

96. *Formações desérticas edáficas, rupestres.* — Semidesertos a desertos, em substrato rochoso (rocha viva exposta à meteorização), dos afloramentos rochosos tabulares, em cristas, em lombadas, em mamelões, em montes-ilhas (inselbergs), em escarpados, de revestimentos liquénicos, muscinais, graminosos (em tufos nos recôncavos e pequenas fendas), subarbustivos (isolados em recôncavos e fendas com acumulações terroso-humosas), arbustivos e arbóreos (isolados nas grandes cavidades, fendas ou brechas), de carácter acentuadamente xerofítico, especialmente suculentas, como *Euphorbia* spp., *Aloe* spp., *Crassulaceae* spp., etc. (*Saxideserta, Rupideserta,* Brockmann-Jerosch e Rübel, 1930).

97. *Formações desérticas edáficas, ribeirinhas.* — Semidesertos a desertos em substrato arenoso, pedregoso, lodoso ou arenoso, de terófitas fugazes, *Aristida* sp., etc., das aluviões instáveis das margens e dos trechos dos leitos dos rios emersos no período da estiagem (*Aluviideserta,* Brockmann-Jerosch e Rübel, 1930).

98. *Formações desérticas edáficas, psamofíticas.* — Semidesertos a desertos em substrato arenoso, de terófitas fugazes, de geófitas e hemicriptófi-

tas, com *Scaevola plumieri, Ipomoea biloba* (*I. pes-caprae*), *Canavalia obtusifolia, Tephrosia canescens, Pretraea zanguebarica, Launaea bellidifolia, Cyperus maritimus, Sporobolus virginicus, Albuca* sp., *Aristida* sp., etc., das praias e antedunas costeiras [*Litorideserta (pro parte),* BROCKMANN-JEROSCH e RÜBEL, 1930].

99. *Formações desérticas edáficas, halofíticas.* — Semidesertos a desertos em substrato salino (lodoso a areno-lodoso), dos depósitos aluvionares em contacto com água salgada, nas margens dos esteiros e nas reentrâncias costeiras atingidas pelas marés, esparsamente povoados por subarbustos e herbáceas xerofíticos, especialmente suculentas, como *Arthrocnemum indicum, Salicornia herbacea, Suaeda monoica, Sesuvium portulacastrum* [*Litorideserta (pro parte),* BROCKMANN-JEROSCH e RÜBEL, 1930].

100. *Formações desérticas edáficas, aquáticas.* — Semidesertos a desertos em meio aquoso, de plantas submersas fixadas ao fundo (lodoso ou arenoso), com *Nymphaea, Potamogeton, Ceratophyllum, Limnanthenum, Marsilia,* etc., rochoso dos rápidos e com *Hydrostachys polymorpha,* etc., ou de plantas flutuantes, com *Eichornia, Pistia,-Azolla, Lemna, Wolffia* (respectivamente designadas por *Limneas, Limnonereides, Limnopleuston,* BROCKMANN-JEROSCH e RÜBEL, 1930).

IV — REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA

1. *Princípios de cartografia.* — Uma das primeiras questões que surgem a quem pretenda representar cartogràficamente a vegetação de um dado território é a da *escala da carta.* A escala deve ser escolhida de harmonia — por conveniência de confronto — com as de outras cartas que representem outras características com que estão correlacionadas as formações vegetais, tais como fisiografia, geologia, climatologia, etc. Por outro lado, a escala deve estar subordinada ao grau de pormenor com que foram observados e colhidos os elementos a cartografar.

Como é sabido, ao analisar a vegetação de um território como este, é pràticamente impossível cruzá-lo em todas as direcções, calcurriando-o com o propósito de dissecar o seu coberto vegetal e, sobretudo, fazê-lo com o mesmo grau de pormenorização.

No presente caso, as limitações foram consideráveis. Como atrás dissemos, o factor tempo de realização e o factor meio e via de acesso forçaram-nos à adopção do método da rede de linhas de reconhecimento com estações de sondagem. Como é óbvio, nem a rede é uniforme nem as sondagens são equivalentes. Mas, como aliás em toda a cartografia de índole geográfica, para regiões ou territórios de grande extensão é admissível o método indutivo de generalização, uma vez que se conheçam certas leis de distribuição, no espaço, dos factos ou de ocorrência, no tempo, dos fenómenos.

A análise da vegetação deste território permitiu concluir por um certo número de leis de distribuição das suas formações, leis que são inerentes a certas das suas áreas e delas características. Assim, nas áreas montanhosas são observáveis leis de distribuição altitudinal; nas áreas de relevo pronunciado, leis de variação clinal; nas áreas de peneplanalto ou de peneplanície, leis de variação topográfica. A cada uma destas áreas, para a qual se conhece uma lei da distribuição das formações vegetais, designamo-la nós, à falta de melhor termo, por *zona;* sucede, porém, que para certas áreas nem sempre só uma destas leis rege a distribuição das formações, mas sim várias que nelas coexistem, tais como, por exemplo, a lei de variação clinal, a lei de variação litológica, a lei de variação hidrofreática. Estes casos designamo-los por *complexos*. As *zonas* e os *complexos* são, de acordo com a escala adoptada, as unidades cartográficas usadas.

2. *Escala adoptada.* — Baseando-nos nos princípios atrás mencionados, adoptámos a escala de 1 : 2.000.000.

Embora durante o reconhecimento, ao efectuar os percursos, utilizássemos folhas da carta geográfica à escala de 1 : 250.000 e a ela reportássemos as ocorrências no coberto vegetal dignas de registo observadas ao longo do percurso, seria manifestamente impossível traçar uma carta com a sua distribuição à mesma escala, pois nos era vedada a observação das mesmas ocorrências, por vezes a pouca distância para um e outro lado do itinerário seguido; foi-nos possível, através dessa análise mais detalhada, determinar as leis essenciais de variação e, até certo ponto, as proporções em que as diversas formações se encontram.

Uma vez determinadas estas leis de zonação, ficaram automàticamente definidas e grosseiramente delimitadas as áreas por elas abrangidas, as quais foram representadas cartogràficamente, para cada província reconhecida separadamente, na escala de 1 : 1.000.000.

Ao comparar as cartas de cada província ou distrito, natural é admitir que os graus de confiança com que ficaram elaboradas divirjam, em consequência até das particularidades inerentes a cada província ou distrito; deste modo, para se atenuar discrepâncias, houve que reduzir a escala a metade, e, assim, para o todo territorial a carta elaborada não apresentaria tão acentuadas diferenças quanto ao grau de confiança.

Ainda com a adopção da escala de 1 : 2.000.000 se facilita, pelo tamanho que a carta toma, o seu manuseamento e uma visão de conjunto, permitindo, simultâneamente, o confronto com as cartas já publicadas, na mesma escala, para a orografia, a geologia, a divisão administrativa, etc., convindo frisar que pelas mesmas razões foram elaboradas na mesma escala as cartas de climatologia (de isoéticas e de isonótidas), de solos e da população.

Com este critério, foram elaboradas, já à mesma escala, cartas de vegetação para territórios vizinhos, tais como o Tanganhica, a Rodésia do Norte, a União da África do Sul e até Angola; sòmente a carta publicada para a Rodésia do Sul está a uma escala maior, evidentemente passível de redução. Esta uniformização das escalas foi objecto da atenção de comissões encarregadas do seu estudo e a sugestão apresentada em relatório foi a de se adoptar a de 1 : 2.000.000 (GREENWAY, 1943).

3. *Unidades cartográficas.* — Em consequência das razões atrás expostas, tornou-se impossível a representação individualizada de cada uma das formações. Mesmo que isso fosse possível, da adopção da escala de 1 : 2.000.000 resultaria o mapa num mosaico tão sobrecarregado e intrincado que a sua leitura se tornaria fastidiosa; resultaria o mapa, também forçosamente omisso e pouco expressivo. Deixámos, pois, de parte a representação individualizada das formações.

Haveria ainda o recurso, como sucede noutros trabalhos, nomeadamente as cartas do Tanganhica, Rodésia do Sul, União da África do Sul e Angola, a representar, para cada área, por uma única mancha a formação ou grupo de formações nela dominantes.

A representação por manchas contínuas de uma *catena* ou *complexo* teria o inconveniente de omitir ou de deixar passar desapercebidas certas formações que delas fazem parte e que são de grande significado ecológico ou valor utilitário.

Por considerarmos da maior vantagem a representação simultânea das formações ou tipos de formações mais notórios por aqueles significado ou

valor, decidimos empregar, em vez de manchas contínuas, estreitas faixas paralelas, duas a duas, uma faixa (a) e uma faixa (n), que se repetem em alternância sobre a área correspondente à da *catena* ou *complexo* com *n* formações.

Assim, cada *catena* ou *complexo* consiste numa seriação de *n* formações, ou de tipos e subtipos de formações, de acordo com uma lei regional (sentido restrito, da área em questão); uma *catena* é, por exemplo, definida por uma sucessão de formações, variando de um tipo seco a um tipo húmido, de tipo xerofítico a um tipo hidrofítico, passando por uma sequência de tipos intermédios, por vezes de transição gradual e quase insensível. Segundo o esquema adoptado deveriam ser representadas as formações extremas, ficando, por exemplo, a faixa (a) a representar o tipo mais xerofítico e a faixa (n) o tipo mais higrofítico subentendendo-se os tipos intermédios. Acontece, porém, que em geral estes tipos extremados têm uma ocorrência limitada na área em consideração e que se sob o ponto de vista fitogeográfico ou florístico merecem atenção, não o merecem tanto sob o ponto de vista agro-ecológico ou agro-económico. É o caso, por exemplo ainda, das formações rupestres e das palustres que surgem de vez em quando a salpicar uma extensa zona de peneplanalto com seus «inselbergs» e seus charcos.

Procurando então na sucessão tipos menos extremados, mas mais extensos e representativos, menos acentuadamente xerofítico um e menos acentuadamente hidrofítico o outro, acabámos por encontrar aqueles que, não perdendo significado ecológico, têm, pela sua extensão, maior valor económico. Ainda para nos servirmos do mesmo exemplo da sucessão numa zona de peneplanalto, escolhemos as formações das plataformas em que se situam os «inselbergs», bem como as das depressões que rodeiam os charcos; assim, a faixa (b) ou (c) representará as formações das plataformas e a faixa (m) ou (l) as formações das depressões. Na memória descritiva faz-se referência não só às formações que, como elos de uma cadeia, estão compreendidas entre (b) e (m), como também às formações dos extremos (a) e (n). É este o critério de representação catenária ou de *catena,* adoptado primeiramente para a cartografia dos solos (MILNE, 1935) e de uso generalizado por outros pedologistas trabalhando nos trópicos (AZEVEDO e GOUVEIA 1948), (AZEVEDO e GOUVEIA, 1949).

4. *Esquema de cores.* — Em cartografia botânica recorre-se ao emprego de cores e de sinais gráficos para representar quer os tipos de vegetação ou os tipos de formações, quer as formas dominantes ou notórias. No caso pre-

sente, como se trata de uma carta geral, limitamo-nos a representação das formações mais características com o emprego de cores e evitamos sobrecarregá-la com sinais gráficos ou símbolos para casos particulares, mesmo que dignos de menção. Achamos mais conveniente o uso de cores reforçado com o de símbolos só para cartas pormenorizadas, a uma escala maior.

A escolha de cores pode ser feita arbitràriamente *ad hoc* ou de uma forma subjectiva, consoante o desejo do autor, mas pode fazer-se também obedecendo a uma sequência lógica e objectiva, tal como a que foi adoptada por Flahault (FLAHAULT, 1894, 1897) e depois seguida por Gaussen (GAUSSEN, 1935), para a Carta Botânica de França.

Preferimos enquadrar o nosso trabalho, quanto ao esquema de representação a cores, neste último, de Flahault–Gaussen, isto é, obedecendo à sequência do espectro solar, generalizando-o e adaptando-o ao caso moçambicano.

Nesta ordem de ideias, avaliou-se em primeiro lugar o significado ecológico das formações a representar, e por comparação escalonaram-se as mesmas dos tipos mais hidro ou higrofíticos até aos mais xerofíticos. Atribuindo-se aos tipos mais acentuadamente hidro-higrofíticos a cor azul e aos tipos mais acentuadamente xerofíticos a cor vermelho e aos tipos ecològicamente intermédios as cores verde, amarelo e laranja e tons intermédios, pôde-se estabelecer, por correlação gradativa, para a sequência ou gama das formações e seus tipos, uma sequência ou gama correspondente de cores e seus tons, que é a do espectro.

Como é sabido, quatro casos de xerofitia nos podem surgir, como a xerofitia normal por escassez de água (*siccifitia*) e a xerofitia fisiológica como a *psicrofitia* por excesso de frio, a *halofitia* por excesso de salinidade no substrato e a *oxilofitia* por excesso de acidez no substrato. No esquema adoptado os tons de vermelho não têm entre nós cabimento por as formações altamente xerofíticas estarem ùnicamente limitadas a certas formações rupestres e psamofíticas ribeirinhas e costeiras, de muito reduzida extensão. Os tons anil e violeta estão reservados para as formações psicrofíticas e oxilofíticas das zonas subalpestres. Os tons de roxo são reservados para as formações halo-hidrofíticas. Recorremos ainda a cores não representadas no espectro, tais como castanho para certas formações xerofíticas das zonas subáridas e rosa para certas formações halo-xerofíticas.

Os tons de verde são, em geral, atribuídos a florestas semidecíduas e matas tardiamente decíduas.

Os tons de amarelo são para formações citodecíduas e os tons de laranja para formações mais acentuadamente decíduas e esclerófilas.

No sistema de representação das zonas por faixas alternadas com os tons distintos da mesma cor, ou por tons de distintas cores, o que é o mais comum, o leitor, uma vez esclarecido sobre a classificação ecológica das formações e familiarizado já com o significado ecológico das cores e suas tonalidades, não só se apercebe da diversidade de formações e de condições de meio ocorrentes na área de cada zona, mas ainda num simples relance apreende as linhas gerais de distribuição das formações e de variação climática em toda a extensão do território; recorrendo, depois, à descrição sumária dos complexos correspondentes a cada zona (V — *Descrição sumária dos complexos*), encontra mencionadas ou sumàriamente descritas, pela fisionomia, composição florística e ecológica, as formações componentes mais notórias ou dignas de menção.

Os 100 tipos e subtipos de formações atrás descritos (III — *Sinopse geral das formações*), não incluem, como é óbvio, todos os tipos e subtipos observáveis no território, pois já na descrição dos complexos se encontram variantes na fisionomia, na composição e na fenologia que em muito ultrapassam aquele número; contudo, por comodidade de exposição e para encurtar ideias, limitámo-nos, por ora, a considerar sòmente aquela centena.

Seria igualmente difícil, por virtude da interacção factorial, atribuir a cada uma dessas unidades um peso ecológico definido; assim, agruparam-se essas unidades em grupos ecològicamente afins e atribuiu-se a cada grupo uma tonalidade. Por outro lado, vimo-nos forçados, para tornar mais expedita a impressão da carta, a fazer consideráveis limitações quanto ao emprego das cores e suas tonalidades; assim, certos grupos de tipos e subtipos de formações são representados pela mesma tonalidade, embora difiram significativamente.

De forma que, no final, o que vem mais a definir os complexos para cada zona é a resultante cromática da combinação das duas tonalidades em contraste entre si, a qual, variando de zona para zona, nos permite conceber uma noção geral, de conjunto, quanto às características climáticas preponderantes através dos seus efeitos sobre o coberto vegetal.

É esta essencialmente a concepção de representação cartográfica adoptada, pois não se perdeu de vista o interesse que tem para fins de fomento agrícola, florestal e pecuário uma carta baseada na interpretação climática da vegetação.

V — DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS COMPLEXOS

COMPLEXO 1 — *Zona litoral do Maputo* [1] — Área compreendida entre a zona costeira do Índico e o rio Fiti, desde a baía da Lagoa à fronteira da Zululândia, em formações arenosas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Abrange:

a) Florestas, matas abertas e savanas das elevações bem drenadas, de solos avermelhados, arenosos;

b) Savanas e pradarias de Andropogóneas nas depressões extensas e temporàriamente alagadas sobre solos cinzentos, arenosos;

c) Formações hidrofíticas das margens das lagoas, charcos e pântanos ou ocupando depressões longamente submersas, com *Phragmites, Typha, Cyperus, Juncus, Nymphaea,* etc., em solos hidromórficos, cinzento-escuros, areno-humosos ou solos negros, turfosos, encharcados.

COMPLEXO 2 — *Zona central do Maputo e zona central da arcada do Incomáti,* compreendendo parte das áreas de Marracuene, Sábiè e Manhiça, interrompida nas baixas do Tembe e do Umbelúzi, em formações arenosas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Abrange:

a) Matas abertas e savanas arbóreas subdecíduas de *Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor, A. adianthifolia, Terminalia sericea, Garcinia livingstonei, Afzelia quanzensis, Combretum gueinzii, Pterocarpus angolensis,* e espécies arbustivas dos géneros *Strychnos, Vangueria, Annona, Artabotrys, Dichrostachys,* etc., em solos cinzento-claros ou cinzento-amarelados, arenosos, soltos, nas áreas mais elevadas e melhor drenadas;

b) Savanas arbóreo-arbustivas com predomínio de *Syzygium cordatum,* em áreas em depressão, com solos cinzento-escuros, arenosos, mais ou menos compactos;

c) Pradarias mais ou menos acentuadamente uliginosas de *Hyparrhenia, Andropogon, Imperata, Cynodon, Juncus, Cyperus, Bulbostylis,* nas depressões curtamente alagadas ou nas orlas mar-

[1] Sòmente observada de avião.

ginais das depressões pantanosas, em solos cinzento-escuros, areno-humosos;

d) Florestas-palmares de *Raphia* em solos hidromórficos, negros turfosos (orgânicos), permanentemente saturados de água, nas depressões com acumulação de água ou ao longo de cursos de escoamento lento (machongos).

COMPLEXO 3 — *Zona interior do Maputo e faixas marginais do rio Incomáti*, no Sábiè, correspondendo às formações de calcários, grés e conglomerados do Cretácico superior, com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm. Abrange:

a) Florestas baixas ou medianas, sempreverdes ou subdecíduas, de fácies sub-húmido ou subseco, do tipo vulgarmente designado por «floresta Licuati», constituída essencialmente por esclerófilas tais como *Pteleopsis myrtifolia, Piptadenia pseudacacia, Spirostachys africana, Afzelia quanzensis, Balanites maughamii* e, acidentalmente, *Entandophragma caudatum*, suculentas tais como *Euphorbia* spp. *(E. ingens, E. cooperi?), Aloe* spp. *(A. bainesii, A. marlothii)*, arbustos sempreverdes e trepadeiras lenhosas e suculentas, em solos pardos, pardo-avermelhados e pardo-amarelados, arenoso-limosos;

b) Parques de decíduas, tais como *Acacia mossambicensis, Spirostachys africana, Peltophorum africanum, Terminalia sericea*, etc., com brenhas arbustivas de *Strychnos, Albizzia, Combretum*, em solos pardo-acinzentados ou cinzentos;

c) Savanas e matagais de espinheiras de *Acacia arabica* var. *kraussiana (A. benthamii), A. spirocarpa, Dichrostachys glomerata*, com trepadeiras suculentas como *Sarcostemma, Cissus, Ceropegia*, e caméfitos e hemicriptófitos suculentos como *Aloe, Sanseviera*, sendo as gramíneas preponderantes constituídas essencialmente por espécies de *Panicum, Setaria, Chloris, Urochloa, Eragrostis*, em solos pardo-acinzentados ou cinzentos, argilosos ou franco-argilosos.

COMPLEXO 4 — *Zona cislibombiana do Maputo e do Sábiè*, compreendendo as planícies, áreas de relevo ligeiramente ondulado, colinas e

plataformas, em geral a níveis inferiores a 100 m, correspondentes às formações calcárias do Cretácico superior e aos basaltos do Terciário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Abrange:

a) Matas e parques decíduos ou subdecíduos, mistos de espinheiras e outras decíduas, de *Acacia nigrescens, Sclerocarya caffra, Combretum imberbe, Lonchocarpus capassa, Lannea discolor, Zizyphus mucronata,* com arbustos dispersos de *Dichrostachys, Acacia,* etc., com estrato graminoso abundante de *Themeda, Panicum, Setaria, Eragrostis, Chloris, Urochloa,* sobre solos avermelhados, argilosos, ou sobre terras negras, argilosas, fortes;

b) Bosquetes mais ou menos brenhosos com *Spirostachys africana, Zizyphus mucronata,* etc., em solos pardos, pardo-amarelados ou pardo-acinzentados, argilosos;

c) Savanas arbóreas de *Sclerocarya caffra, Acacia spirocarpa, A. nigrescens, A. arabica* var. *kraussiana (A. benthamii),* com as formações graminosas com predomínio de *Themeda, Setaria* e *Panicum,* em solos avermelhados, argilosos, ou sobre terras negras, argilosas, fortes;

d) Pradarias com predomínio de *Themeda, Panicum* e *Setaria,* em solos avermelhados, argilosos, ou terras negras, argilosas, fortes.

COMPLEXO 5 — *Zona libombiana,* compreendendo as encostas e escarpados dos Grandes e Pequenos Libombos, a níveis em geral entre os 100 e os 500 m de altitude, correspondendo às «lavas dos Libombos» e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Abrange:

a) Matas cerradas, densas, de *Androstachys johnsonii,* ocupando as encostas mais sombrias de ravinas profundas em V, em solos avermelhados, argilosos, delgados mas ricos em matéria orgânica, geralmente ao sul da Namaacha e especialmente nas áreas acidentadas de Goba;

b) Matas baixas, abertas, ou savanas arbóreo-arbustivas, às vezes brenhosas, de *Bolusanthus speciosus, Peltophorum africanum, Mundulea suberosa, Combretum* spp. *(C. zeyheri, C. gueinzii), Sclerocarya caffra, Acacia nigrescens, Lannea discolor, Ptero-*

carpus rotundifolius, Bauhinia galpinii, etc., (mormente de elementos transválicos), com estrato graminoso rico, com preponderância de *Themeda,* sobre solos avermelhados, argilosos, esqueléticos com abundantes afloramentos rochosos e pedras soltas.

COMPLEXO 6 — *Zona altilibombiana,* compreendendo as áreas planálticas da Namaacha, de Goba e de Estatuene e as lombadas em geral acima dos 500 m de altitude, correspondendo, também, às «lavas dos Libombos» e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Abrange:

a) Floresta sempreverde higrófila, de elementos transválicos, ocupando as vertentes inclinadas expostas ao quadrante sul e as ravinas sombrias (Mponduíne) em solos vermelhos, argilosos, com abundante camada humífera;

b) Savanas e pradarias secundárias, muito afectadas pela acção humana, com predomínio de *Themeda, Cymbopogon* e *Hyparrhenia* sobre solos avermelhados, argilosos, esqueléticos;

c) Formações rupestres ocupadas por caméfitos xerofíticos (*Myrothamnus*), suculentos (*Pachypodium, Aloe, Crassula, Euphorbia,* etc.) e hemicriptófitas fissurícolas (gramíneas, fetos: *Pellaea* spp.), etc., em solos esqueléticos.

COMPLEXO 7 — *Zona costeira, da foz do rio Incomáti a Zavala,* ocupando uma estreita faixa de antigas dunas ao longo da costa de exposição sudeste, em áreas do Quaternário (dunas) e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm. Abrange:

a) Florestas subperenifólias de fácies sub-húmido (alguns trechos residuais) de *Afzelia quanzensis, Chrysophyllum* sp., *Dialium schlechteri, Erythrophleum guineense* var. *swaziense, Millettia caffra, Brachylaena discolor, Garcinia livingstonei, Acacia* spp., com *Conopharyngia elegans, Landolphia kirkii,* etc., em solos vermelhos, chocolate, franco-arenosos;

b) Savanas secundárias de *Garcinia livingstonei, Parinari mobola* (subarb.) com *Vangueria, Elephantorrhiza,* em solos vermelhos, franco-arenosos;

c) Pradarias secundárias de *Eragrostis, Aristida,* etc., ocupando as áreas onduladas de solos avermelhados, arenosos;

d) Formações hidrofíticas das depressões, margens das lagoas, charcos e pântanos, com *Syzygium cordatum, Pandanus* sp., *Acacia* spp., *Phragmites, Typha, Cyperus, Juncus, Imperata, Nymphaea, Potamogeton,* etc., em solos hidromórficos, negros, orgânicos;

e) Formações uliginosas (palmares de *Raphia* sp., matagais de *Myrica* sp.), em solos negros, turfosos, hidromórficos, nos fundos das depressões abundantes em água (machongos).

COMPLEXO 8 — *Zona litoral de Lourenço Marques a Gaza,* formando uma estreita faixa que envolve a Baía do Espírito Santo, margina o vale do Incomáti e que, depois de se alargar no *plateau* da Macia, vai terminar nas alturas de Chongoene, em formações arenosas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm. Abrange:

a) Florestas subperenifólias a subdecíduas, de fácies sub-húmido (trechos residuais), de *Afzelia quanzensis, Ficus* spp., *Brachylaena discolor, Sclerocarya caffra, Celtis (kraussiana?), Dialum schlechteri, Trichilia emetica, Albizzia adianthifolia, Garcinia livingstonei,* com *Strychnos* sp., *Conopharyngia elegans, Vernonia senegalensis, Tecomaria capensis, Acalypha* spp., em solos avermelhados, arenosos;

b) Matas secundárias de *Sclerocarya caffra, Trichilia emetica, Albizzia versicolor, A. adianthifolia, Afzelia quanzensis, Strychnos* spp., *Trema guineensis, Combretum gueinzii* for., *Conopharyngia elegans, Vernonia senegalensis, Tecomaria capensis, Clematis orientalis* var., sujeitas a intensa intervenção humana e com elementos exóticos introduzidos tais como *Mangifera indica* e *Anacardium occidentale,* em solos avermelhados ou acinzentados, arenosos;

c) Formações hidrofíticas marginais dos charcos e dos pântanos, de *Phoenix reclinata, Syzygium cordatum, Voacanga (dregei?),* com *Phragnites, Cyperus, Juncus, Pteridium aquilinum,* etc., em solos negros, orgânicos, hidromórficos (machongos).

COMPLEXO 9 — *Zona do médio Limpopo,* compreendendo a área entre Magude e Guijá, desde a lagoa Chuali ao rio Balul (rio dos Elefantes); engloba a bacia do baixo e médio Mazimchopes e, ao norte do Lim-

pópo, a oeste do baixo Changane, as áreas de Chaimite, Javanhana, Caniçado e Chamusca, em areias e argilas quaternárias, comummente designadas por «manangas», em formações arenosas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 500 a 700 mm. Abrange:

a) Matas abertas, decíduas, de *Sclerocarya caffra, Combretum imberbe,* com *Acacia mossambicensis, Adansonia digitata, Spirostachys africana,* em solos cinzentos, arenosos, pedocálicos;

b) Matas abertas, por vezes densas e brenhosas, subdecíduas, de *Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor, A. evansii, A. anthelmintica* for. *(A. umbalusiana), Terminalia sericea, Guibourtia conjugata, Peltophorum africanum, Combretum gueinzii, Strychnos, Conopharyngia,* com ou sem povoamentos gregários de *Acacia mossambicensis, Spirostachys africana* e com *Pseudocadia zambesiaca, Diospyros* sp., *Boscia* sp., *Schotia* sp., nas termiteiras, ocupando solos cinzentos, arenosos, pedocálicos, ou solos pardos, arenosos, soltos;

c) Matagais de espinheiras ou brenhas de *Acacia arabica* var. *kraussiana (A. benthamii), A. senegal, Albizzia anthelmintica* for. *(A. umbalusiana), Zizyphus mucronata,* com *Euphorbia ingens,* trepadeiras suculentas como *Sarcostemma, Cissus,* arbustos espinescentes como *Strychnos, Gymnosporia, Dichrostachys* e colónias de suculentas como *Aloe, Sanseviera, Kalanchoe,* etc., com revestimento graminoso de *Panicum, Chloris, Urochloa, Setaria,* em solos cinzentos, franco-arenosos, pedocálicos;

d) Savanas arbóreas e arbustivas, com predomínio de espinheiras, tais como *Acacia xanthophloea, A. mossambicensis, A. spirocarpa, A. arabica* var. *kraussiana,* com estrato graminoso abundante de *Panicum, Setaria, Chloris, Urochloa,* em solos cinzentos, francos, pedocálicos ou indiferenciados;

e) Pradarias e estepes graminosas de *Ischaemum glaucostachyum, Themeda triandra, Chloris gayana, Urochloa* spp., etc., em solos cinzento-escuros, argilosos, das depressões alagadiças.

COMPLEXO 10 — *Zona litoral de Gaza e Chibuto a Inhambane e de Massinga a Macovane,* compreendendo grande parte das áreas de Gaza, Chibuto, Muchopes, Zavala, Inharrime e Inhambane e as áreas litorais de Mas-

singa e Vilanculos em areias (antigas dunas) do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:200 mm. Abrange:

a) Florestas semidecíduas, de fácies sub-húmido (trechos residuais), de *Ficus* spp., *Chrysophyllum* sp., *Dialium schlechteri, Morus lactea, Cordyla africana, Brachylaena discolor, Afzelia quanzensis, Millettia caffra, Celtis (kraussiana?), Baphia* sp., *Trema guineensis, Dalbergia* sp., *Dracaena* sp., *Cussonia* sp., com *Tecomaria capensis, Flagellaria indica, Conopharyngia elegans,* em solos avermelhados ou pardo-avermelhados, arenosos;

b) Matas abertas secundárias, subdecíduas, sub-húmidas, de *Sclerocarya caffra, Trichilia emetica, Albizzia versicolor, A. adianthifolia, Terminalia sericea, Combretum gueinzii, Garcinia livingstonei, Strychnos* spp., *Conopharyngia elegans, Vangueria (infausta?), Euclea* sp., *Tecomaria capensis, Clerodendron glabrum, Dodonaea viscosa, Crotalaria monteiroi, Vernonia senegalensis, Abutilon* sp., *Flagellaria indica, Hibiscus surattensis, Clematis orientalis* for., *Canavalia* sp., em solos avermelhados ou pardo-acinzentados, arenosos;

c) Matas abertas, em grande parte secundarizadas de *Brachystegia spiciformis,* com *Sclerocarya caffra, Trichilia emetica, Albizzia versicolor, A. adianthifolia, Garcinia livingstonei, Strychnos* spp., *Conopharyngia elegans, Terminalia sericea, Combretum gueinzii,* etc., em solos avermelhados, pardo-avermelhados ou pardo-acinzentados, arenosos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas em faixas zonadas das depressões temporàriamente alargadas, de *Combretum gueinzii, Terminalia sericea, Hyphaene crinita, Phoenix reclinata, Syzygium cordatum,* com *Eriosema psoraleoides, Helichrysum* sp., *Cyperus* sp., em solos cinzentos, variados de claros a escuros, arenosos, de ligeiros a compactos.

COMPLEXO 11 — *Zona litoral de Homoíne,* compreendendo toda a área litoral de Homoíne e o extremo sul das áreas de Morrumbene (Morrumbene, Furvela e Mocoduene), correspondente à mancha dos calcários

neolíticos do Plioceno e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Abrange:

a) Matas secundárias (relíquias de floresta xerófila) de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Ficus* spp., *Afzelia quanzensis, Chrysophyllum* sp., *Dialium schlechteri, Garcinia livingstonei, Trichilia emetica, Albizzia versicolor, A. adianthifolia,* etc., em solos avermelhados ou pardo-avermelhados, arenosos;

b) Matas secundárias de *Brachystegia spiciformis,* com *Albizzia adianthifolia, Trema guineensis, Combretum* sp., *Conopharyngia elegans,* etc., em solos pardos, arenosos;

c) Savanas de *Phoenix reclinata,* em solos cinzentos, arenosos.

COMPLEXO 12 — *Zona litoral de Panda,* compreendendo toda a área das maiores depressões, tais como as planuras calcárias do Inhassunge e as elevações intermédias, correspondentes a calcários e areias do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Abrange:

a) Matas secundárias de *Brachystegia spiciformis,* com *Albizzia adianthifolia, Garcinia livingstonei, Combretum* sp., *Conopharyngia elegans,* nas elevações de solos pardos, arenosos;

b) Povoamentos de *Borassus aethiopum,* com *Ficus* spp., *Garcinia livingstonei, Acacia* sp., *Bolusanthus speciosus, Gymnosporia* sp., *Dichrostachys* sp., em solos pardo-avermelhados, franco-arenosos;

c) Savanas de *Phoenix reclinata, Hyphaene crinita,* com *Sclerocarya caffra, Garcinia livingstonei, Terminalia sericea, Acacia* sp., *Combretum* sp., *Bolusanthus speciosus, Euphorbia ingens,* em solos cinzentos, arenosos, calcimórficos, delgados;

d) Savanas de *Syzygium cordatum, Erica* sp., com *Imperata cylindrica,* em solos cinzentos, arenosos;

e) Formações hidrofíticas de *Phragmites, Hydrocotyle, Nymphaea* dos charcos.

COMPLEXO 13 — *Encrave litoral do rio das Pedras* (Massinga), compreendendo as planícies em depressão a montante do rio das Pedras,

com afloramentos calcários do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Abrange:

a) Matas abertas, savanóides, subdecíduas, de *Ficus* sp., *Adansonia digitata, Garcinia livingstonei, Albizzia versicolor, A. adianthifolia, Piliostigma thonningii, Vitex doniana, Combretum* sp., *Strychnos* sp., *Conopharyngia elegans, Phoenix reclinata, Hyphaene crinita,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., etc., em solos pardo-acinzentados, franco-arenosos;

b) Savanas arbóreas, decíduas, de *Albizzia versicolor, Piliostigma thonningii, Vitex doniana, Combretum* sp., *Phoenix reclinata, Hyphaene crinita,* com estrato graminoso pujante de *Hyparrhenia* spp., etc., em solos cinzentos, franco-arenosos, com abundantes afloramentos calcários.

COMPLEXO 14 — *Zona planáltica sublitoral das Urrongas,* compreendendo as áreas sublitorais de Massinga e Vilanculos, em formações calcárias ou arenosas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 1:000 mm. Abrange:

a) Florestas subdecíduas (trechos residuais) de *Adansonia digitata, Chrysophyllum* sp., *Afzelia quanzensis, Cordyla africana, Ficus* spp., *Balanites maughamii, Albizzia versicolor, A. adianthifolia, Combretum* sp., *Markhamia* sp., com sub-bosque denso de arbustos sempreverdes e trepadeiras, em solos vermelhos, arenosos;

b) Florestas subdecíduas (em grande parte secundarizadas) de *Adansonia digitata, Chrysophyllum* sp., *Cordyla africana, Acacia* sp., *Balanites maughamii, Dialium schlechteri, Afzelia quanzensis, Albizzia versicolor, A. forbesii, Combretum* sp., *Markhamia* sp., *Strychnos* sp., como sub-bosque arbustivo, em solos vermelhos, arenosos;

c) Matas abertas, subdecíduas, de *Brachystegia spiciformis, Pterocarpus angolensis, Isoberlinia globiflora, Afzelia quanzensis, Garcinia livingstonei, Strychnos* sp., etc., em solos pardo-avermelhados, arenosos;

d) Matas abertas, savanóides, decíduas, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Afzelia quanzensis, Kirkia acuminata, Sterculia africana, Albizzia versicolor, Piliostigma thonningii, Combretum imberbe, Acacia nigrescens, Lonchocarpus capassa, Cassia*

(granitica?), Bolusanthus speciosus, Markhamia sp., *Acacia* sp., *Phoenix reclinata, Hyphaene crinita,* com *Xylia (africana?)* e *Tamarindus indica* em termiteiras e estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-avermelhados ou pardo-acinzentados, arenosos a franco-argilosos, com afloramentos calcários;

c) Matas abertas savanóides, decíduas, de *Pterocarpus angolensis, Terminalia sericea, Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor, Kigelia pinnata, Bolusanthus speciosus, Millettia stuhlmannii,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-avermelhados ou pardos, arenosos.

COMPLEXO 15 — *Zona interior cis-changaniana,* compreendendo as áreas interiores do Chibuto, Panda, Massinga e Govuro, a leste da depressão do Changane, em formações quaternárias do Ualize e com uma pluviosidade (a. m.) de 400 a 800 mm. Abrange:

a) Matas fechadas, densas, esclerofíticas, gregárias (bosquetes), de *Androstachys johnsonii,* em solos pardo-avermelhados, arenosos;

b) Matas abertas, decíduas, de *Brachystegia — Isoberlinia globiflora —, Burkea africana,* com *Afzelia quanzensis, Pterocarpus angolensis, Strychnos* spp., *Securidaca longipedunculata,* em solos pardo-avermelhados ou pardos, arenosos;

c) Matas abertas, subdecíduas, de *Adansonia digitata, Balanites maughamii, Afzelia quanzensis, Guibourtia conjugata, Peltophorum africanum, Albizzia forbesii, Croton* sp., em solos pardos, arenosos, às vezes com brenhas de *Commiphora* sp., *Spirostachys africana, Albizzia* spp., *Acacia* spp., *Xylia* sp., etc.;

d) Matas muito abertas, savanóides, ou savanas, decíduas, de *Albizzia versicolor, Terminalia sericea, Garcinia livingstonei, Strychnos* sp., *Securidaca longipedunculata,* etc., com estrato graminoso abundante de *Hyparrhenia* spp., *Aristida* sp., em solos pardo-acinzentados, arenosos;

e) Parques ou savanas arbóreas de *Acacia mossambicensis, A. nigrescens, Albizzia forbesii, A. harveyi, Combretum imberbe, Combretum transvaalense* for., etc., *Gossypium herbaceum* var. *africanum, Courbonia glauca,* com estrato graminoso pujante de *Setaria, Ischaemum,* em solos cinzentos, fortes.

COMPLEXO 16 — *Zona interior dos altos Limpopo, Changane e Save,* compreendendo grande parte das áreas do Alto Limpopo, parte da área do Guijá (Massingire) e a parte interior da área do Govuro (Covane), em formações quaternárias do Ualuize e do Cretácico superior e com uma pluviosidade (a. m.) de 300 a 600 mm. Abrange:

a) Matas abertas ou matas subfechadas, por vezes brenhosas, decíduas, de *Adansonia digitata, Afzelia quanzensis, Kirkia acuminata, Cordyla africana, Xylia (africana?), Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Commiphora* spp., *Acacia* spp., *Combretum* spp., *Albizzia* spp. (*A. forbesii, A. anthelmintica*), *Cassia* (*C. abbreviata?*), etc., com suculentas *Euphorbia* spp., (*E. ingens,* etc.), *Cissus* spp., *Sarcostemma* sp., em solos pardo-avermelhados ou pardos, claros, arenosos, com ou sem afloramentos rochosos, em plataformas, margens de depressões e escarpados;

b) Matas abertas, parques, matos arbustivos, decíduos, de *Colophospermum mopane,* com variados elementos, tais como *Acacia* spp., *Combretum* spp., *Terminalia sericea,* etc., em solos variando de pardo-avermelhados a cinzentos e de arenosos, esqueléticos (rochosos ou pedregosos), a argilosos;

c) Matas fechadas, densas (bosquetes), de *Androstachys johnsonii* (povoamentos quase puros), em solos pardo-avermelhados ou pardo amarelados, franco-arenosos ou arenosos;

d) Matas abertas, decíduas, de *Brachystegia* sp. — *Isoberlinia globiflora* —, *Pterocarpus angolensis,* em solos pardos, esqueléticos, com afloramentos rochosos;

e) Matas abertas, decíduas, por vezes densas e brenhosas, de *Guibourtia conjugata, Combretum* sp., *Terminalia sericea, Peltophorum africanum, Strychnos* sp., *Sclerocarya caffra, Burkea africana;*

f) Parques decíduos de *Acacia mossambicensis, A. nigrescens, Combretum imberbe, Lonchocarpus capassa,* com *Hyphaene crinita* e estrato graminoso abundante de *Ischaemum, Setaria,* em solos pardo-acinzentados, franco-arenosos;

g) Savanas arbóreo-arbustivas, secas, ou estepes graminosas de *Acacia* spp., *Combretum* spp., *Hyphaene crinita,* com formação graminosa abundante de *Ischaemum, Setaria,* etc., em solos cinzentos, variando de franco-arenosos a argilosos.

COMPLEXO 17 — *Zona litoral do Govuro–Save,* compreendendo as áreas de Govuro (incluídas no triângulo Macovane–Mahave–Luído), em calcários e areias do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 1:000 mm. Abrange:

a) Floresta subdecídua (trechos residuais ou pequenos encraves) de *Adansonia digitata, Afzelia quanzensis, Dialium schlechteri, Millettia stuhlmannii, Ficus* spp., *Cordyla africana, Combretum imberbe, Albizzia forbesii,* com *Borassus aethiopum* e termiteiras com *Tamarindus indica, Khaya* sp., *Cardiogyne africana,* em solos pardo-avermelhados ou vermelhos, franco-arenosos a franco-argilosos, sobre calcários;

b) Matas abertas, decíduas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora,* com *Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Albizzia versicolor, Sclerocarya caffra, Strychnos* sp., *Hyphaene crinita,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-acinzentados, arenosos;

c) Matas abertas savanóides ou savanas, decíduas ou subdecíduas, de *Albizzia versicolor, Sclerocarya caffra, Parinari mobola, Piliostigma thonningii, Acacia* spp., *Vitex doniana, Ficus* spp., *Kigelia pinnata, Garcinia livingstonei, Strychnos* sp., *Combretum* sp., com, por vezes, *Borassus aethiopum* e, quase sempre, *Hyphaene crinita* e um estrato graminoso, pujante, de *Hyparrhenia* spp., em solos vermelhos, pardo-avermelhados ou pardo-amarelados, franco-argilosos, em geral delgados e com frequentes afloramentos calcários.

COMPLEXO 18 — *Zona litoral–sul de Sofala,* compreendendo as áreas de Sofala, entre as baixas do Save e rio Mureia (Maname, Maonga, Chirinda), em formações de areias e calcários do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 1:000 mm. Abrange:

a) Matas abertas e parques, decíduos, de *Pterocarpus angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Albizzia versicolor, Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Vitex* sp., *Euclea* sp., com *Kigelia pinnata, Hyphaene crinita, Borassus aethiopum,* e um estrato graminoso desenvolvido de *Hyparrhenia, Andropogon, Digitaria,* em solos

variando de pardo-alaranjados a cinzento-escuros e de arenosos a franco-arenosos;

b) Matas abertas, baixas, decíduas ou subdecíduas, de *Isoberlinia globiflora, Amblygonocarpus obtusangulus, Sclerocarya caffra, Burkea africana, Uapaca nitida, Syzygium* sp., *Parinari mobola, Albizzia versicolor, Vitex doniana, Acacia* sp., *Psorospermum* sp., *Pseudolachnostylis* sp., com *Hyphaene crinita* e um estrato graminoso pujante de *Hyparrhenia* spp., *Andropogon* spp., em solos pardo-alaranjados a cinzentos, franco-arenosos;

c) Savanas de *Hyphaene crinita* com estrato graminoso, pujante, de *Hyparrhenia* spp., em solos cinzentos, franco-arenosos.

COMPLEXO 19 — *Zona sublitoral de Sofala–Save,* compreendendo as áreas de Sofala (Zimuala, Javane) e de Mossurize–Save (Maringa), em formações do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 400 a 800 mm. Abrange:

a) Florestas xerofíticas de *Androstachys johnsonii,* com *Brachystegia* sp., *Pteleopsis myrtifolia, Millettia* sp., com brenhas arbustivas sempreverdes de *Craibia, Croton, Euclea, Schotia, Cadaba,* em solos pardo-amarelados, franco-arenosos, firmes;

b) Matas xerofíticas (bosquetes) de *Androstachys johnsonii,* com *Acacia nigrescens,* em solos pardo-avermelhados, esqueléticos, com afloramentos de grés e conglomerados ferruginosos;

c) Matas abertas e parques baixos, decíduos, de *Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor, Parinari mobola* (em *gregies*), *Afzelia quanzensis, Lonchocarpus capassa, Garcinia livingstonei, Strychnos* sp., *Psorospermum* sp., *Pseudolachnostylis* sp., *Dalbergia melanoxylon,* com *Hyphaene crinita* e um estrato graminoso pobre de *Andropogon,* etc., em solos pardo-amarelados ou pardo-acinzentados, francos a argilo-arenosos;

d) Matas abertas ou parques baixos, decíduos, de *Isoberlinia globiflora, Brachystegia* sp., com *Parinari mobola* (em *gregies*), *Vitex* spp., *Psorospermum* sp., *Pseudolachnostylis* sp., ou com *Acacia* spp. (*A. nigrescens, A. arabica* var. *kraussiana*), *Dalbergia melanoxylon, Hyphaene crinita,* com estrato graminoso de *An-*

dropogon, Hyparrhenia, em solos pardo-acinzentados ou cinzentos, claros, arenosos;

e) Savanas arbóreas ralas, de *Parinari mobola,* com *Phoenix reclinata, Hyphaene crinita* e estrato graminoso de *Hyparrhenia,* em solos cinzentos, arenosos, soltos;

f) Savanas arbóreas, ralas, decíduas, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. arabica* var. *kraussiana*), *Dalbergia melanoxylon, Ormocarpum* sp., *Colophospermum mopane* (indivíduos esparsos ou *gregies* arbustivas enfezadas), *Hyphaene crinita,* em solos cinzentos, franco-arenosos, firmes a compactos.

COMPLEXO 20 — *Zona litoral de Sofala–Búzi,* compreendendo as áreas do norte de Sofala, a partir de Mecaranga–Ambanhe e do Búzi ao sul do rio do mesmo nome, em depósitos arenosos do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Abrange:

a) Matas e parques mais ou menos brenhosos, subdecíduos, de *Ostryoderris stuhlmannii, Burkea africana, Sclerocarya caffra, Pterocarpus angolensis, Afzelia quanzensis, Albizzia versicolor, Acacia* spp. *(A. karroo?, A. campylacantha), Piliostigma thonningii, Terminalia sericea, Kigelia pinnata, Conopharyngia* sp., *Psorospermum* sp., com *Dalbergia melanoxylon* (em *gregies*) e um estrato gramińoso de *Hyparrhenia* spp., *Andropogon* spp., em solos cinzento-escuros a pardo-amarelados, franco-arenosos a francos;

b) Matas ē parques abertos, baixos, savanóides, de *Isoberlinia globiflora, Sclerocarya caffra, Ostryoderris stuhlmannii, Albizzia versicolor, Parinari mobola* e *Uapaca* spp. (*U. nitida, U. zanguebarica*) em gregies, *Vitex doniana, Pseudolachnostylis* sp., em solos cinzentos a pardos muito claros, arenosos a francos;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Pterocarpus angolensis, Albizzia versicolor, Psorospermum* sp., *Diplorrhynchus* sp., *Pseudolachnostylis* sp., *Hymenocardia* sp., *Annona* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Andropogon* spp., em solos cinzentos a pardos, claros, arenosos a francos;

d) Savanas arbustivas de *Parinari mobola, Uapaca* spp., *Syzygium* sp., *Pseudolachnostylis* sp., *Hymenocardia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos cinzento-amarelados a cinzento-escuros, arenosos a francos (orlas dos tandos);

e) Savanas de *Hyphaene crinita* e pradarias de *Hyparrhenia* spp., *Andropogon* spp., em solos cinzento-escuros, francos, ocupando as planícies ligeiramente deprimidas (tandos).

COMPLEXO 21 — *Zona sublitoral de Sofala–Gorongosa,* compreendendo parte da área de Sofala correspondente à bacia do Gorongosa–Muar, em areias, grés e conglomerados do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 500 a 800 mm. Abrange:

a) Florestas e matas fechadas de *Androstachys johnsonii,* em solos pardo-avermelhados ou pardo-amarelados, francos;

b) Matas abertas, ralas, baixas, decíduas, de *Brachystegia* sp., *Isoberlinia globiflora,* com *Acacia nigrescens, Colophospermum mopane,* em solos pardo-acinzentados, franco-arenosos delgados, ou arenosos;

c) Parques abertos, savanóides, decíduos, de *Sclerocarya caffra, Acacia* spp. (*A. nigrescens, A. karroo?, A. arabica* var. *kraussiana*), *Lonchocarpus capassa, Terminalia sericea, Burkea africana, Piliostigma thonningii, Dalbergia melanoxylon, Strychnos* sp., *Combretum* spp., *Psorospermum* sp., *Pseudolachnostylis* sp., *Diplorrhynchus* sp., com alguns arbustos sempreverdes (*Euclea* sp., etc.), *Sideroxylon* sp. e *Schotia* sp., em termiteiras, *Hyphaene crinita* e um estrato graminoso descontínuo (em tufos esparsos) de *Hyparrhenia* spp., *Andropogon* spp., *Aristida* spp., com *Cienfuegosia hildebrandtii,* em solos cinzento-claros a pardo-acinzentados, franco-arenosos e argilo-arenosos, firmes, um tanto salinos;

d) Savanas arbustivas, decíduas, com fácies subdesértico, de *Combretum* spp. (*C. imberbe, C.* sp. (*mpota*), *Acacia* spp. (*A. arabica* var. *kraussiana, A. nigrescens*), *Dichrostachys* sp., *Lonchocarpus capassa, Dalbergia melanoxylon, Phoenix reclinata,* com predomínio de *Hyphaene crinita, Aloe* sp. (em gregies), e um

estrato graminoso pobre, discontínuo (em tufos esparsos), de *Andropogon* spp., *Aristida* spp., em solos cinzentos ou pardos, franco-arenosos a argilo-arenosos, firmes a muito compactos, salinos, com areias superficiais soltas, lavadas.

COMPLEXO 22 — *Zona sublitoral do Búzi,* compreendendo as áreas do Búzi incluídas e à volta do polígono Estaquinha–Marombe–Mauira–Panja–Mucheve e em depósitos arenosos, de grés e conglomerados do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 1:000 mm. Abrange:

a) Matas abertas ou parques, ralos, altos a medianos, de *Pterocarpus angolensis, Acacia nigrescens, Burkea africana, Amblygonocarpus obtusangulus, Ostryoderris stuhlmannii, Albizzia versicolor, Lonchocarpus capassa, Terminalia sericea, Lannea discolor, Combretum* sp., *Bauhinia petersiana, Piliostigma thonningii, Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Hymenocardia acida,* às vezes com *Afzelia quanzensis, Millettia stuhlmannii, Cordyla africana* e *Pteleopsis myrtifolia,* com estrato graminoso mediano de *Hyparrhenia, Andropogon,* etc., em solos cinzentos a pardo-amarelados, arenosos ou franco-arenosos;

b) Matas abertas, savanóides, subdecíduas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Amblygonocarpus obtusangulus, Parinari mobola, Vitex doniana, Burkea africana, Terminalia sericea, Albizzia versicolor, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Acacia (karroo?), Piliostigma thonningii, Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Combretum (ghasalense?),* em solos cinzento-escuros a pardo-amarelados muito claros, arenosos, um tanto grosseiros;

c) Savanas sempreverdes ou subdecíduas de *Syzygium* sp., *Parinari mobola, Combretum (ghasalense?), Albizzia versicolor, Terminalia sericea, Piliostigma thonningii, Diplorrhynchus mossambicensis, Hymenocardia acida, Hyphaene crinita,* em solos cinzentos, mais ou menos escuros, arenosos a franco-arenosos.

COMPLEXO 23 — *Zona interior entre o Save e o Búzi (Hode-Arucato)*, compreendendo as áreas de parte do interior do Búzi (Hode) e as da parte oriental do Baixo Mossurize (Arucato), em formações de grés e areias do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 500 a 800 mm. Abrange:

a) Florestas decíduas ou subdecíduas, de fácies xeróide, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Afzelia quanzensis, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmanii, Chrysophyllum* sp., *Bombax rhodognaphalon, Chlorophora excelsa, Kirkia acuminata, Amblygonocarpus obtusangulus, Xylia (africana?), Albizzia versicolor, A. adianthifolia, Kigelia pinnata, Sclerocarya caffra, Burkea africana, Ficus* spp., com estrato arbustivo mais ou densamente brenhoso de *Dalbergia* sp., *Artabotrys* sp., *Landolphia* sp., *Baphia* sp., *Schrebera* sp., *Conopharyngia* sp., *Securidaca* sp., *Cladostemon* sp., *Combretum microphyllum,* etc., em solos cinzentos a pardo-alaranjados, arenosos a franco-arenosos;

b) Matos secundários, densos, brenhosos, até 3 m de altura (brenhas secundárias), subdecíduos ou sempreverdes, xeróides, de *Dalbergia* sp., *Landolphia* sp., *Conopharyngia* sp., *Fernandoa* sp., *Euphorbia (ingens?),* com elementos residuais da floresta primeva, tais como: *Adansonia digitata, Kirkia acuminata, Cordyla africana, Afzelia quanzensis, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor,* em solos pardo-alaranjados ou pardo-amarelados, francos a francos-arenosos;

c) Mata aberta de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos* sp., *Vitex* sp., *Combretum* sp., com *Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Cordyla africana, Amblygonocarpus obtusangulus, Afzelia quanzensis, Sclerocarya caffra,* com estrato graminoso com predomínio de *Hyparrhenia,* em solos pardo-acinzentados ou cinzentos, franco-arenosos;

d) Savanas ou matas abertas savanóides, decíduas, de *Combretum (ghasalense?), Burkea africana, Piliostigma thonningii, Kigelia pinnata,* em solos cinzentos sobre pardos, arenosos.

COMPLEXO 24 — *Zona meridional da Madanda,* compreendendo as áreas dos regulados Matangue, Tevere e Mutanda (Baixo Mossurize, Machaze) em formações de areia, grés e conglomerados do Cretácico a Recente e com uma pluviosidade (a. m.) entre 500 e 800 mm. Abrange:

a) Florestas baixas a medianas, brenhosas, subdecíduas, de fácies seco, de *Adansonia digitata, Afzelia quanzensis, Pteleopsis myrtifolia, Chrysophyllum* sp., *Xylia (africana?), Guibourtia conjugata, Brachylaena rhodesiana, Albizzia* spp. (*A. versicolor, A. gummifera, A. forbesii), Peltophorum africanum, Piptadenia (pseudacacia?)* em termiteiras, *Dalbergia melanoxylon, Vitex* sp., *Strychnos* sp., *Citropsis daweana, Fernandoa* sp., *Markhamia* sp., *Croton* sp., *Securidaca* sp., *Vangueria* sp., com as trepadeiras *Landolphia kirkii, Acacia pennata, Combretum (microphyllum?),* e *Acalypha* sp., *Vernonia* sp., *Lippia* sp., em solos pardo-acinzentados sobre pardo-amarelados, arenosos a argilo-arenósos;

b) Florestas (bosquetes) decíduas, de fácies seco, de *Guibourtia conjugata, Xylia (africana?), Millettia* spp. (*M. stuhlmannii, (M. caffra?), Craibia (gazensis?), Strychnos* sp., *Vitex* sp., *Conopharyngia* sp., *Fernandoa* sp., *Landolphia kirkii,* em solos pardo-acinzentados sobre pardo-amarelados, arenosos sobre argilo-arenosos;

c) Matas abertas ou parques, decíduos, de *Amblygonocarpus obtusangulus, Afzelia quanzensis, Burkea africana, Sclerocarya caffra, Erythrophleum africanum, Ostryoderris stuhlmannii, Albizzia versicolor, Peltophorum africanum, Terminalia sericea, Combretum* spp. [*C. (ghasalense?), C.* sp.], *Strychnos* sp., *Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso de *Andropogon, Panicum, Themeda,* em solos cinzentos sobre pardo-amarelados, arenosos;

d) Matas abertas, ralas, decíduas, de *Brachystegia* sp., *Isoberberlinia globiflora, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* em solos pardo-acinzentados, arenosos;

e) Savanas decíduas, de *Sclerocarya caffra, Psorospermum febrifugum, Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* em solos cinzentos sobre amarelos, franco-arenosos a francos.

COMPLEXO 25 — *Zona interior da Machaze,* compreendendo as áreas do Baixo Mossurize (Madanda) em volta de Machaze e de Maçane, em areias, grés e conglomerados do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm. Abrange:

a) Florestas brenhosas, semidecíduas, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Guibourtia conjugata, Chrysophyllum* sp., *Millettia stuhlmannii, Balanites maughamii, Afzelia quanzensis, Pteleopsis myrtifolia, Brachylaena rhodesiana, Millettia* sp., *Strychnos* sp., *Piptadenia pseudocacia* e *Diospyros (mespiliformis?)* em termiteiras, *Landolphia kirkii, Acacia pennata, Cissus* sp., *Phyllanthus* sp., etc., em solos pardo-amarelados, ou pardo-acinzentados, claros, arenosos ou franco-arenosos;

b) Matas fechadas ou subfechadas, decíduas, de *Afzelia quanzensis, Albizzia versicolor, Lonchocarpus capassa, Amblygonocarpus obtusangulus, Sclerocarya caffra, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii* (em *gregies*), *Combretum* spp., *Vitex* sp., *Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Piliostigma thonningii, Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhychus mossambicensis, Schrebera* sp., *Conopharyngia* sp., *Dichrostachys* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia* sp., *Themeda* sp., em solos cinzentos a pardo-acinzentados, arenosos a franco-arenosos;

c) Matas abertas, medianas, decíduas a subdecíduas de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Pseudolachostylis maprouneaefolia, Diplorhynchus mossambicensis,* com *Millettia stuhlmannii,* em solos pardo-acinzentados, arenosos.

COMPLEXO 26 — *Zona da Madanda,* abrangendo as áreas de floresta da Madanda (Baixo Mossurize), em areias, grés e conglomerados do Cretácico ou do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Abrange:

a) Florestas densas, baixas, cerradas, semidecíduas, de fácies seco, de *Adansonia digitata, Afzelia quanzensis, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Chrysophyllum* sp., *Xylia (africana?), Brachylaena rhodesiana, Amblygonocarpus obtusangulus,*

Albizzia spp. *(A. versicolor, A. adianthifolia, A. forbesii), Garcinia livingstonei, Vitex* sp., *Strychnos* sp., *Combretum* sp., *Zizyphus mucronata, Dichrostachys* sp., *Vangueria* sp., *Citropsis daweana,* com *Piptadenia pseudacacia* em termiteiras, com estrato arbustivo denso, de *Landolphia kirkii, Acacia pennata, Dalbergia* sp., *Popowia ferruginea, Artabotrys brachypetalus, Monodora junodii, Capparis* spp. *(C. rosea, C. kirkii), Grewia madandensis, Ochra* spp. *(O. leptoclada, O. pulchra, O. natalitia), Oxyanthus monteiroae, Canthium* spp. *(C. frangula, C. racemulosum), Vangueria dryadum, Pavetta* spp. *(P. gracilima, P. klotszchiana), Coffea swynnertonii, Psychotria* spp. *(P. buzica, P. madandensis), Mimusops sylvestris, Maba natalensis, Alafia swynnertonii, Strychnos floribunda, Croton madandensis, Acalypha* sp., etc., em solos pardo-amarelados, arenosos;

b) Matas abertas, altas ou medianas, decíduas, de *Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Amblygonocarpus obtusangulus, Xylia (africana?), Erythrophleum* sp., *Albizzia versicolor, Burkea africana, Peltophorum africanum, Terminalia sericea, Albizzia forbesii, Strychnos* sp., *Markhamia* sp., *Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato arbustivo mais ou menos densamente brenhoso, em solos pardo-acinzentados, arenosos.

COMPLEXO 27 — *Zona interior do Alto Búzi,* compreendendo as áreas do Búzi, a montante da Estaquinha, as áreas do Baixo Mossurize (dos postos de Machaze, na margem direita, do posto sede e do Gogoi, na margem esquerda) e as áreas da Baixa Manica (do posto do Dombe) em areias, grés e conglomerados do Cretácico a recente (não diferenciados), em calcários do Eoceno, em calcários, grés e conglomerados do Cretácico e em basaltos do Stormberg e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 1:000 mm. Compreende:

a) Matas, parques, ralos, ou savanas arbóreas, decíduos, de *Ostryoderris stuhlmannii, Burkea africana, Pterocarpus rotundifolius, Lonchocarpus capassa, Combretum* spp. [*C. imberbe, C. (ghasalense?), C. (transvaalense?)*], *Acacia nigrescens, Dalbergia melanoxylon, Dichrostachys* sp., *Cassia (abbreviata?),* por vezes

com pequenas manchas de *Colophospermum mopane* e com um estrato graminoso mais ou menos pujante de *Andropogon* spp., *Themeda* sp., nas áreas bem drenadas, com solos pardo-avermelhados, escuros, arenosos a franco-argilosos;

b) Matas abertas, ralas, decíduas, de *Isoberlinia globiflora, Brachystegia* sp., com *Pterocarpus rotundifolius, Combretum* spp., *Acacia nigrescens,* etc., em proeminências do relevo, com solos pardo-avermelhados a pardo-acinzentados, esqueléticos, com afloramentos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, decíduas, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. arabica* var. *kraussiana), Albizzia harveyi, Combretum* spp. [*C. imberbe, C. (ghasalense?), C. transvaalense?)*], *Terminalia* spp. [*(T. torulosa?), T. sericea*], *Peltophorum africanum, Entada abyssinica, Bauhinia petersiana, Piliostigma thonningii, Zizyphus* sp., *Cassia (abbreviata?), Bolusanthus speciosus, Ormocarpum* sp., *Mundulea suberosa,* por vezes com *gregies* ou indivíduos isolados de *Colophospermum mopane,* com um estrato graminoso pujante de *Hyparrhenia* spp., *Andropogon* spp., *Setaria* sp., *Themeda* sp., em depressões mal drenadas ou em plataformas de solos delgados, com solos pardo-avermelhados, franco-argilosos, esqueléticos com afloramentos calcários, ou em terras negras, fortes, sobre basaltos.

COMPLEXO 28 — *Zona interior, do Juer-Pembe,* nas áreas fronteiriças do Baixo Mossurize, em calcários, grés ou conglomerados do Cretácico, em granitos e em basaltos do Stormberg e com uma pluviosidade (a. m.) de 400 a 800 mm. Compreende:

a) Parques decíduos de *Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Lonchocarpus capassa, Isoberlinia globiflora, Acacia* spp. [*A. giraffae, A. nigrescens, A. (karroo?)*], *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Conopharyngia* sp., *Euclea* sp., com estrato graminoso de *Setaria, Urochloa,* em solos pardo-alaranjados a pardo-amarelados, arenosos;

b) Parques savanóides, decíduos, de *Adansonia digitata, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. arabica* var. *kraussiana), Spirostachys*

africana, Dalbergia melanoxylon, Albizzia harveyi, Terminalia sericea, Combretum spp., *Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Conopharyngia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Setaria, Urochloa,* em solos pardo-amarelados ou pardo-acinzentados, arenosos;

c) Matas ralas, decíduas, de *Brachystegia* sp., *Isoberlinia globiflora, Terminalia sericea, Sclerocarya caffra, Combretum* spp., *Pterocarpus angolensis,* em solos pardo-alaranjados, arenosos, em geral esqueléticos;

d) Savanas decíduas de *Combretum* spp. [*C. (ghasalense?), C. imberbe*], *Acacia* spp. (*A. nigrescens, A. arabica* var. *kraussiana), Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Pterocarpus rotundifolius, Terminalia (torulosa?), Piliostigma thonningii, Ormocarpum* sp., com estrato graminoso denso de *Setaria, Andropogon,* em terras negras sobre basaltos do Stormberg, nas depressões mal drenadas.

COMPLEXO 29 — *Zona litoral do Búzi–Púnguè,* compreendendo as áreas do Búzi entre os rios Búzi e Muda, em depósitos do Cretácico a Recente não diferenciados e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Abrange:

a) Florestas ou matas elevadas, decíduas ou subdecíduas, por vezes de fácies sub-húmido, nas proeminências de relevo, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Afzelia quanzensis, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Hirtella zanguebarica, Parinari mobola* ou de fácies mais seco com *Chrysophyllum* sp., *Balanites maughamii, Xylia (africana?), Amblygonocarpus obtusangulus, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Conopharyngia* sp., com um estrato arbustivo mais ou menos ralo, em solos cinzentos ou pardo-acinzentados, arenosos;

b) Matas abertas, medianas a altas, decíduas ou subdecíduas, de tipo sub-húmido, de *Brachytegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Burkea africana, Albizzia versicolor, Lonchocarpus capassa, Acacia nigrescens, Strychnos* sp., *Combretum (ghasalense?), Pseudolachnostylis*

maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, com fetos e orquídeas epifíticos (*Platycerium alcicorne, Bulbophyllum* spp.), com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda, Panicum, Setaria* (em termiteiras), em solos cinzento-escuros, pardo-acinzentados ou pardo-amarelados, francos, franco-arenosos ou argilo-arenosos, com elementos grosseiros;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, subdecíduas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora,* com grupos de *Uapaca* spp. (*U. nitida, U. sansibarica*), *Parinari mobola, Syzygium* sp., em solos cinzento-escuros, arenosos;

d) Savanas decíduas das orlas das depressões, de *Combretum (ghasalense?), Hyphaene crinita,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos cinzento-escuros, franco-arenosos a franco-argilosos;

e) Pradarias das depressões alagadiças ou mal drenadas em solos cinzentos, escuros, arenosos.

COMPLEXO 30 — *Zona do médio Búzi,* na faixa estreita que acompanha o rio Búzi, entre a Estaquinha e Chibabava, em calcários, grés e conglomerados do Cretácico e do Eoceno e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 1:000 mm. Abrange:

a) Parques brenhosos, decíduos, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Kirkia acuminata, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Sclerocarya caffra, Acacia nigrescens, Combretum imberbe, Terminalia sericeia, Spirostachys africana, Zizyphus* sp., *Deinbollia (xanthocarpa?), Dalbergia* sp., em solos pardo-acinzentados, franco-arenosos a franco-argilosos;

b) Matas abertas, baixas, de *Afzelia quanzensis, Amblygonocarpus obtusangulus, Ostryoderris stuhlmannii, Pterocarpus angolensis, Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor, Piliostigma thonningii, Lonchocarpus capassa, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso de *Andropogon* sp., *Urochloa* sp., em solos pardos, franco-argilosos;

c) Parques savanóides, decíduos, de *Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. (karroo?)*], *Albizzia* spp. (*A. versicolor, A. harveyi*), *Com-*

bretum (ghasalense?), Ostryoderris stuhlmannii, Lonchocarpus capassa, Burkea africana, Terminalia sericea, Kigelia pinnata, Strychnos sp., *Sterculia (africana?), Boscia salicifolia,* com estrato graminoso de *Andropogon* sp., *Urochloa* sp., em solos acinzentados, franco-argilosos;

d) Florestas baixas (bosquetes) de fácies seco, de *Androstachys johnsonii,* em solos esqueléticos sobre calcários.

COMPLEXO 31 — *Núcleo de Manguingue* (Búzi, Marire), ocupando a extremidade nordeste da mancha de calcários do Eoceno e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Abrange:

a) Floresta alta, brenhosa, decídua, de *Chlorophora excelsa, Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Ficus* spp., *Cordyla africana, Millettia stuhlmannii,* com brenhas densas, na maioria secundárias, de *Combretum microphyllum,* etc., em solos pardo-avermelhados, francos.

COMPLEXO 32 — *Zona sublitoral dos Baixos Revuè e Lucite,* compreendendo as áreas inferiores do Chimoio (Vila Machado) e de Manica (Moribane, Goonda, Dombe), em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Abrange:

a) Matas abertas, elevadas ou medianas, subdecíduas, de fácies sub-húmido, de *Brachystegia spiciformis, Brachystegia bohemii, Isoberlinia globiflora* (com orquídeas epifíticas), *Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Piliostigma thonningii, Psorosperum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Combretum (guenzii?)* com *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida), Parinari mobola, Swartzia madagascariensis,* ou com *Ostryoderris stuhlmannii, Erythrophleum africanum, Sclerocarya caffra, Terminalia sericea, Lannea (discolor?), Bauhinia petersiana, Vangueria (infausta?), Strychnos* sp., *Annona (crysophylla?),* com estrato graminoso mais ou menos desenvolvido de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., etc., em solos alaranjados ou avermelhados, argilo-arenosos ou cor de laranja, avermelhados, argilosos, fortes;

b) Matas abertas, baixas, savanóides, de fácies sub-húmido, de *Brachystegia spiciformis, B. bohemii,* com predomínio de *Uapaca* spp., e com estrato graminoso desenvolvido de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* spp., etc., em solos cor de laranja-amarelados, franco-argilosos ou argilosos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, de fácies sub-húmido, de *Afrormosia angolensis, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Combretum* spp. *(C. gueinzii, C. ghasalense), Piliostigma thonningii, Psorospermum febrifugum, Vitex* sp., com estrato graminoso bem desenvolvido de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., em solos laranja-amarelados, argilosos;

d) Savanas arbóreas, decíduas, de fácies seco, de *Acacia campylacantha,* em solos com estrato graminoso pujante de *Setaria, Themeda, Hyparrhenia,* em solos cinzento-escuros, argilosos, fortes.

COMPLEXO 33 — *Zona do rebordo planáltico-montanhoso do Chimoio–Manica–Mossurize,* abrangendo as áreas do rebordo do planalto do Chimoio–Manica (Amatongas, Moribane) e das faldas sul-orientais das montanhas da cadeia de Chimanimani–Mossurize (Maronga, Sitatonga), em formações do complexo granito-gnêissico e dos Sistemas Primitivos e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm. Compreende:

a) Florestas elevadas, subperenifólias, de fácies húmido, de *Piptadenia buchananii, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Khaya nyassica, Ficus* spp., *Chrysophyllum* sp., *Brachylaena* sp., *Erythrophleum guineense,* com estrato arbustivo inferior sempreverde de *Haronga madagascariensis, Macaranga* sp., *Bersama* sp., *Combretum (gueinzii?), Erythrina* sp., *Vitex (doniana?), Trema guineensis, Markhamia (obtusifolia?), Conopharyngia* sp., *Dombeya* sp., *Bauhinia punctata, Acacia (pennata?), Smilax* sp., *Dracaena* sp., e estrato herbáceo de *Aframomum* sp, *Olyra latifolia, Setaria (chevalieri?), Panicum maximum, Vernonia* spp., *Acanthaceae* spp., *Lygodium kerstenii,* em solos vermelhos, argilosos.

COMPLEXO 34 — *Zona sul-oriental dos planaltos da Gorongosa–Chimoio–Manica–Mossurize,* abrangendo as áreas de Gondola, Vila Pery,

Zembe, Munhinga, Revuè, Mavita-escola, Mavita-fronteira (Chimoio e Manica) e as de Espungabera–Gogoi, Espungabera–Chinhica (Alto Mossurize), em formações do complexo granito-gnêissico e sienitos e do sistema do Umkondo e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm. Compreende:

a) Florestas medianas semidecíduas, de fácies sub-húmido, de *Piptadenia buchanani, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Ficus* spp., *Albizzia gummifera* for., *Bersama* sp., *Haronga madagascariensis, Macaranga* sp., *Bauhinia* spp. *(B. petersiana, B. punctata), Dombeya* sp., *Markhamia* sp., *Conopharyngia* sp., *Annona chrysophylla, Smilax kraussiana,* com estrato herbáceo de *Vernonia* spp., *Achyranthes* sp., *Aframomum* sp., *Morea iridioides, Setaria (chevalieri?), Olyra latifolia, Lygodium kerstenii,* em solos vermelhos, argilosos;

b) Matas abertas, medianas, secundárias, savanóides, subdecíduas, de fácies sub-húmido, de *Pterocarpus sericeus, Afrormosia angolensis, Sclerocarya caffra, Parinari (mobola?), Albizzia versicolor, Amblygonocarpus obtusangulus, Vitex* spp. *(V. doniana, V.* sp.), *Piliostigma thonningii, Strychnos* sp., *Combretum gueinzii, Entada abyssinica, Terminalia sericea, Dombeya* spp., *Hymenocardia acida, Annona chrysophylla,* com estrato graminoso de *Themeda* sp., *Cymbopogon* spp., *Hyparrhenia* spp., com *Pteridium aquilinum,* e, por vezes, o estrato arbóreo com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Trichilia emetica, Albizzia gummifera,* em solos vermelhos, argilosos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, subperenifólias, de *Parinari (mobola?), Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Syzygium* sp., *Faurea* sp., *Protea (abyssinica?), Combretum (gueinzii?), Acacia* spp., *Piliostigma thonningii, Hymenocardia acida,* com estrato graminoso mais ou menos desenvolvido de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., em solos cinzento-amarelados, areno-argilosos.

COMPLEXO 35 — *Zona planáltica central do Chimoio,* abrangendo as áreas do Chimoio ao Garuso e ao Munhinga, etc., em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, subdecíduas, de fácies sub-húmido, de *Pterocarpus sericeus, Afrormosia angolensis, Sclerocarya*

caffra, Parinari (mobola?), Albizzia versicolor, Amblygonocarpus obtusangulus, Vitex spp. *(V. doniana, V.* sp.*), Piliostigma thonningii, Strychnos* sp., *Combretum gueinzii, Entada abyssinica, Terminalia sericea, Dombeya* sp., *Hymenocardia acida, Annona chrysophylla,* com estrato graminoso de *Themeda* sp., *Cymbopogon* spp., *Hyparrhenia* spp., com *Pteridium aquilinum,* e, por vezes, o estrato arbóreo com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Albizzia gummifera* for., e o herbáceo com *Setaria (chevalieri?), Lygodium kerstenii,* em solos vermelhos, argilosos;

b) Matas abertas, medianas ou baixas, subdecíduas, de *Brachystegia spiciformis, Brachystegia bohemii, Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Afrormosia angolensis, Burkea africana, Sclerocarya caffra, Uapaca* spp., *Parinari (mobola?), Vitex* spp. *(V. doniana, V.* sp.*), Cussonia (spicata?), Ficus* spp., *Piliostigma thonningii, Bauhinia petersiana, Terminalia sericea, Strychnos* spp., *Annona chrysophylla, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Entada abyssinica, Lannea* spp., *Hymenocardia acida,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., em solos vermelhos, argilosos, ou alaranjados, argilo-arenosos;

c) Savanas arbóreas subdecíduas, de *Parinari (mobola?), Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida), Syzygium* sp., *Vitex doniana, Combretum (gueinzii?), Piliostigma thonningii, Hymenocardia acida,* com estrato graminoso desenvolvido com predomínio de *Hyparrhenia* spp., etc., nas depressões mal drenadas, em solos cinzentos ou cinzento-amarelados, argilo-arenosos.

COMPLEXO 36 — *Zona planáltica de Manica,* abrangendo as áreas dos vales dos rios Revuè, Munhinga e Mussapa em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas ou baixas, subdecíduas ou decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. bohemii), Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Parinari (mobola?), Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea), Com-*

bretum spp. [*C. (ghasalense?), C. gueinzii*], *Acacia macrothyrsa, Strychnos* sp., *Piliostigma thonningii, Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Swartzia madagascariensis, Protea (abyssinica?),* com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* e *Bauhinia petersiana,* e um estrato graminoso pobre de *Hyparrhenia* spp., *Loudetia* sp., em solos cinzentos sobre amarelos, de francos a arenosos;

b) Savanas arbóreo-arbustivas, subdecíduas ou subperenifólias, de *Uapaca* spp., *Afrormosia angolensis, Burkea africana, Swartzia madagascariensis, Combretum (ghasalense?), Hymenocardia acida, Faurea* sp., *Syzygium (guineense?), Protea (abyssinica?),* com estrato graminoso desenvolvido de *Hyparrhenia* spp., *Loudetia* sp., em solos cinzentos, franco-argilosos ou franco-arenosos;

c) Formações rupestres, de árvores e arbustos decíduos e de suculentas, tais como *Brachystegia tamarindoides, Euphor*bia spp., *Velozia* spp., *Aloe,* spp., *Kalanchoe* spp., e outras xerofíticas, em solos esqueléticos (chasmofitias), em fendas e acumulações terrosas dos afloramentos graníticos.

COMPLEXO 37 — *Zona montana* do Alto Mossurize ao Báruè e da Gorongosa, em geral compreendida entre 1:000 e 1:500 m de altitude, em formações do Umkondo, dos Sistemas Primitivos (quartzites) e de sienitos e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:400 a 1:800 mm. Compreende:

a) Matas abertas, baixas, perenifólias ou subperenifólias, de *Parinari (curatellifolia?), Uapaca* spp. (*U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida*), *Afrormosia angolensis, Pterocarpus sericeus, Piliostigma thonningii, Strychnos* sp., *Combretum* sp., *Vitex* spp., *Faurea* sp., *Annona* sp., etc., com estrato graminoso, em geral pouco desenvolvido, de *Hyparrhenia* spp., *Loudetia* sp., *Themeda* sp., em solos vermelhos, argilosos, ou em solos cinzento-amarelados, franco-arenosos;

b) Savanas arbóreo-arbustivas, secundárias, subperenifólias, de *Parinari* sp. (em gregies), *Syzygium* sp., *Cussonia* sp., *Erythrina tomentosa, Protea (abyssinica?), Heteromorpha arborescens, Vitex* spp., *Annona* sp., *Dombeya* spp., *Vangueria* sp., etc., com es-

trato graminoso desenvolvido de *Cymbopogon* spp., *Themeda* sp., *Hyparrhenia* spp., *Melinis* sp., *Loudetia* sp., com *Pteridium aquilinum, Helichrysum* spp., *Polygala* spp., etc., em solos vermelhos, argilosos;

c) Savanas arbóreas de *Ficus* spp., *Syzygium* sp., *Combretum* spp., com estrato graminoso bastante desenvolvido, em solos cinzentos, mal drenados (glei);

d) Pradarias secundárias de *Loudetia* sp., *Themeda* sp., *Cymbopogon* spp., *Sporobolus* sp., etc., com *Pteridium aquilinum,* rebentações de *Protea* sp., de *Parinari* sp.. *Helichrysum* spp., etc., em solos vermelhos, argilosos.

COMPLEXO 38 — *Zona altimontana,* abrangendo as áreas das montanhas mais elevadas, em geral entre 1:200 e 1:600 m de altitude, do Alto Mossurize (Espungabera), Chimanimani, Zuira, Vumba, Penhalonga, Choa, da cordilheira fronteiriça e das serras isoladas de Mavita, Garuso, Vengo e Gorongosa, em formações do Umkondo (xistos), dos Sistemas Primitivos (quartzites) e de sienitos e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:600 a 2:000 mm. Compreende:

a) Florestas sempreverdes, higrófilas (de chuvas e nevoeiros), mais ou menos cerradas e sombrias, de fácies húmido (Espungabera, Choa) ou muito húmido (Chimanimani, Zuira, Vumba, Penhalonga, Mavita, Garuso, Vengo e Gorongosa), constituindo associações diferentes, consoante as condições locais de altitude, exposição, etc., mas em que aparecem frequentemente *Aphloia* spp. (*A. myrtiflora, A. theaeformis*), *Maesa lanceolata, Curtisia faginea, Rauwolfia* spp. (*R. inebrians, R. natalensis*), *Conopharyngia* spp. (*C. stapfiana, C. usambarensis*), *Apodytes dimidiata, Schrebera alata, Bersama* spp. (*B. nyassae, B. swynnertonii*), *Anthocleista zambesiaca, Celtis dioica, Mimusops sylvestris, Pittosporum viride, Halleria lucida, Teedia lucida, Zaluzianskya capensis, Strychnos mitis, Craibia gazensis, Chrysophyllum fulvum, Brachylaena* sp., com abundantes orquídeas e fetos epífitos e um estrato herbáceo denso ou ralo, com predomínio de fetos umbrófilos, em solos vermelhos, humosos, com mais ou menos espessa manta humífera;

b) Matas brenhosas de espinheiras em pára-sol, de *Acacia xyphocarpa* (*A. woodii* for.?), em geral situadas nos recôncavos das

encostas, em solos vermelhos, no geral derivados de doleritos do complexo grabro-diorítico;

c) Matas abertas, baixas, subperenifólias, de *Brachystegia spiciformis* for. *(B. bragaei), Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Parinari* sp., *Protea* spp., com estrato graminoso de *Themeda* sp., *Sporobolus indicus, Cymbopogon* spp., em solos vermelhos, argilosos;

d) Savanas secundárias, subperenifólias, de *Parinari* sp., *Faurea* spp. (*F. saligna, F. speciosa*), *Protea* spp., em solos vermelhos, argilosos;

e) Pradarias secundárias de *Cymbopogon* sp., *Themeda* sp., *Sporobolus* sp., *Hyparrhenia,* etc., com abundantes compostas e leguminosas, caméfitos ou hemicriptófitos, em solos vermelhos, argilosos.

COMPLEXO 39 — *Zona subalpestre,* abrangendo as plataformas, lombadas, vertentes e escarpados das montanhas mais elevadas, em geral acima de 1:700 m de altitude, no Chimanimani, Zuira, Penhalonga, Choa e Gorongosa, e com uma pluviosidade (a. m.) em geral acima de 2:000 mm. Compreende:

a) Florestas sempreverdes de predomínio de *Podocarpus (milanjianus?);*

b) Matas secundárias em regeneração (matagais) de *Widdringtonia whytei* e *Philippia* spp. *(Ph. benguellensis, Ph. simii* pro parte); por vezes ainda com *Brachystegia spiciformis* for. *(B. bragaei*);

c) Matas densas de *Widdringtonia whytei;*

d) Povoamentos de *Strelitzia* sp.;

e) Formações arbustivas rupestres (fruticeta) de esclerófilas e suculentas, tais como *Podocarpus* sp., *Leucospermum attenuatum, Olea woodiana, Coffea salvatryx, Widdringtonia whytei, Philippia benguelensis, Erica johnstoniana, Aloe* sp., em fendas e entre os rochedos dos afloramentos quartzíticos;

f) Matos baixos (ericifruticeta) ou matagais de *Erica* spp., *Philippia* spp., *Passerina* sp., *Restionaceae* spp., *Helichrysum* spp., *Aeschynomene* sp., nas margens arenosas dos cursos de água;

g) Pradarias secundárias, de gramíneas em tufos e de fraco desenvolvimento;

h) Pradarias uliginosas (turfeiras) de *Sphagnum* spp., *Drosera* sp., *Lycopodium (carolinianum?)*, *Anemone* sp., etc., em solos orgânicos, turfosos, permanentemente encharcados.

COMPLEXO 40 — *Zona costeira de Cheringoma,* relativa à faixa arenosa costeira que vai desde a foz do Púnguè às bocas do Zambeze, em areias do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:400 a 1:600 mm. Compreende:

a) Florestas sempreverdes, higrófilas, de chuvas litorais, de *Erytrophleum guineense, Pachystela* sp., *Albizzia adianthifolia, Ficus* sp., *Ekebergia (meyeri?), Hirtella zanguebarica, Anthocleista* sp., *Combretum microphyllum, Conopharyngia* sp., *Landolphia* sp., *Garcinia (livingstonei?), Flagellaria indica,* com estrato herbáceo denso de *Acanthaceae* spp., *Setaria (chevalieri?),* nas áreas mais elevadas, bem drenadas, de solos cinzentos sobre amarelos, arenosos, com abundante matéria orgânica;

b) Savanas sempreverdes ou subdecíduas de *Uapaca* spp. (*U. kirkii, U. sansibarica, U. nitida*), *Parinari mobola, Syzygium cordatum, Vitex doniana,* com ilhotas em termiteiras com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* ladeados por coroas de *Phoenix (reclinata?),* em solos cinzento-escuros, argilosos, com horizonte glei apresentando manchas cor de ferrugem;

c) Matagais (ericifruticeta) de *Philippia simii* (pro parte), *Myrica* sp., com *Strychnos* sp., *Annona* sp., *Pteridium aquilinum,* em solos cinzentos, franco-arenosos;

d) Pradarias mais ou menos uliginosas de *Hyparrhenia* spp., *Imperata cylindrica,* em solos cinzento-escuros, argilosos, com horizonte glei, nas depressões temporàriamente alagadas;

e) Formações hidrofíticas de *Phragmites mauritianus, Typha* sp., *Nymphaea (capensis?),* e outras aquáticas nas margens das lagoas, nos charcos e nos pântanos de longa duração.

COMPLEXO 41 — *Zona litoral de Cheringoma–Marromeu,* abrangendo as áreas entre as aluviões do Púngúè e as deltaicas do Zambeze (Mupa), desde a zona costeira até ao *plateau* de Inhaminga, em formações

arenosas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm. Compreende:

a) Florestas altas, perenifólias ou subperenifólias, de fácies húmido, de *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Khaya* sp., *Ficus* spp., *Erythrophleum guineense, Hirtella zanguebarica, Anthocleista* sp., *Pachystela* sp., *Cordyla africana, Bombax* sp., *Brachylaena* sp., com epífitas (fetos) (*Asplenium, Polypodium, Platycerium alcicorne*), orquídeas (*Bulbophyllum*), um estrato arbustivo mais ou menos denso e brenhoso em sub-bosque sombrio com *Bersama* sp., *Ochna* spp., e trepadeiras com *Acacia (pennata?), Mezoneurum angolense, Flagellaria indica, Gossypioides kirkii, Culcasia (scandens?)* e com estrato herbáceo ralo de *Olyra latifolia, Zingiberaceae* sp., *Setaria (chevalieri?), Polypodium scolopendria,* em solos pardo-acastanhados sobre laranja, argilo-arenosos, friáveis com folhada abundante;

b) Florestas baixas, subperenifólias, de fácies húmido, de *Brachystegia spiciformis, Pteleopsis myrtifolia, Erythrophleum guineense, Millettia stuhlmannii,* com sub-bosque pobre, sombrio, de *Conopharyngia* sp., *Zingiberaceae* sp., *Pteridium aquilinum;*

c) Matas fechadas, altas, decíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia spiciformis, Pteleopsis myrtifolia, Erythrophleum guineense, Albizzia adianthifolia, Vitex doniana, Piliostigma thonningii, Conopharyngia* sp., com espífitas (fetos: *Platycerium alcicorne;* orquídeas: *Bulbophyllum* spp.), e trepadeiras (*Dalbergia* sp., *Landolphia kirkii, Smilax kraussiana, Flagellaria indica, Dioscorea* sp.), com estrato herbáceo de *Zingiberaceae* sp., *Setaria (chevalieri?), Acalypha* sp., em solos amarelos, franco-arenosos a francos, friáveis sobre compactos;

d) Matas baixas, semidecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Uapaca* spp. (*U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida), Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Hirtella zanguebarica, Pachystela* sp., *Albizzia versicolor, Conopharyngia* sp., *Dracaena* sp., com epífitas (*Platycerium alcicorne, Bulbophyllum* spp.), com estrato arbustivo, ralo ou brenhoso, e estrato herbáceo de *Zingiberaceae* sp., *Pteridium aquilinum, Polypodium scolopendria,* em solos cinzento-claros, franco-arenosos, friáveis, com delgada camada folhosa;

e) Savanas subperenifólias de *Uapaca* spp. (*U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida*), *Parinari (mobola?), Vitex doniana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., com colónias de *Pteridium aquilinum,* em solos cinzentos sobre pardos, claros, arenosos a franco-arenosos, friáveis a firmes;

f) Savanas de *Hyphaene (crinita?), Phoenix (reclinata?),* com ilhotas arbóreo-arbustivas, em termiteiras, de *Afzelia quanzensis, Ficus* spp. (*F. sycomorus, F.* sp.), *Sideroxylon* sp., *Vitex* spp. (*V. doniana, V.* sp.), *Conopharyngia* sp., e com povoamentos gregários de *Uapaça sansibarica,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Setaria* sp., etc., em solos cinzento-escuros, francos a argilosos, mais ou menos compactos;

g) Pradarias de *Hyparrhenia* spp., *Setaria* spp., *Loudetia* sp., em solos cinzentos, francos a argilosos, compactos, nas depressões temporàriamente alagadiças;

h) Formações hidrofíticas de *Phragmites (mauritianus?), Typha* sp., *Mimosa pigra, Polygonum (lanigerum?), Nymphaea* sp., *Pistia stratiotes,* etc., nas margens dos charcos, lagoas e nos pântanos temporários.

COMPLEXO 42 — *Zona subplanáltica de Cheringoma,* abrangendo as áreas, em geral, acima dos 200 m de altitude, de Muanza a Dota por Mociamboze e Inhaminga, em grés do Neogéneo e areias do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:300 mm. Compreende:

a) Florestas altas, decíduas, de fácies sub-húmido, de *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Afzelia quanzensis, Albizzia adianthifolia,* com estrato arbustivo, mais ou menos ralo, de *Schrebera* sp., *Conopharyngia* sp., *Markhamia* sp., *Cassia* sp., *Strychnos* sp. e estrato herbáceo fraco com *Setaria (chevalieri?),* em solos cinzento-escuros sobre pardos muito claros, levemente amarelados, franco-arenosos sobre arenosos, firmes e compactos;

b) Parques decíduos, mais ou menos brenhosos, de *Millettia stuhlmannii, Ostryoderris stuhlmannii, Amblygonocarpus obtusangulus, Erythrophleum guineense, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Acacia* spp. [*A. campylacantha, A. (karroo?)*], *Zizyphus* sp., *Kigelia pinnata, Parinari* sp., *Vitex* sp., *Pseudolachnostylis ma-*

prouneaefolia, com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-acinzentados sobre alaranjados, argilo-arenosos, firmes;

c) Matas altas, fechadas ou subfechadas, decíduas, de *Brachystegia spiciformis, Pterocarpus angolensis,* com *Millettia stuhlmannii, Erythrophleum guineense, Pteleopsis myrtifolia, Chlorophora excelsa, Trichilia* sp., *Albizzia adianthifolia, Vitex doniana, Piliostigma thonningii, Zizyphus* sp., *Pseudolachnostylis* sp., *Conopharyngia* sp., com epífitas (fetos e orquídeas), com um estrato herbáceo elevado (sobretudo nas clareiras) de *Hyparrhenia* spp. e outras andropogóneas, em solos pardo-acinzentados, escuros, sobre pardo-amarelados, franco-arenosos, friáveis a firmes;

d) Matas abertas ou subfechadas, medianas a altas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Burkea africana, Albizzia versicolor, Parinari (mobola?), Uapaca nitida, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Hymenocardia acida, Bauhinia petersiana, Conopharyngia* sp., *Ochna* spp., com epífitas (fetos: *Platycerium alcicorne;* orquídeas: *Bulbophyllum* spp.; cactáceas: *Rhipsalis* sp.) e um estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., em solos cinzentos, claros a muito claros, arenosos, friáveis a firmes;

e) Savanas subperenifólias de *Uapaca* spp. (*U. sansibarica, U. kirkiana), Parinari (mobola?), Vitex doniana, Kigelia pinnata, Syzygium* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-acinzentados, arenosos, firmes.

COMPLEXO 43 — *Núcleo subplanáltico de Inhamitanga*, abrangendo as áreas de Inhamitanga mais densamente florestadas, sobre as formações de areias e grés do Neogéneo e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm. Compreende:

a) Florestas altas, densas, mistas de decíduas e sempreverdes, de *Chlorophora excelsa, Ficus* spp., *Sterculia appendiculata, Millettia stuhlmannii, Croton* sp., *Xylia (africana?), Pteleopsis myrtifolia,* etc., com estrato arbustivo denso, cerrado, de sempreverdes, e um estrato herbáceo, relativamente pobre, de ciáfilas, em solos pardo-acastanhados, claros, sobre alaranjados, franco-arenosos, firmes a compactos, com folhada abundante;

b) Florestas altas, decíduas, de *Millettia stuhlmannii, Sterculia appendiculata, Xylia (africana?),* com estrato arbustivo denso, brenhoso, de decíduas ou sempreverdes esclerófilas, de *Fernandoa* sp., *Millettia* sp., *Conopharyngia* sp., *Deinbollia (xanthocarpa?),* e com trepadeiras como *Combretum microphyllum, Acacia (pennata?),* e estrato herbáceo com predomínio de *Acalypha* spp., *Acanthaceae* spp., em solos pardo-acinzentados sobre pardo-alaranjados, arenosos a franco-arenosos, firmes a compactos, com folhada abundante;

c) Florestas altas ou medianas, decíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Cordyla africana, Millettia stuhlmannii, Chlorophora excelsa, Lonchocarpus capassa, Kigelia pinnata, Xylia (africana?), Balanites* sp., com estrato arbustivo secundário mais ou menos denso e brenhoso, misto de decíduos e sempreverdes, de *Deinbolia (xanthocarpa?), Combretum* spp., *Markhamia* sp., *Conopharyngia* sp., *Vitex* sp., *Acacia* spp., *Millettia* sp., *Fernandoa* sp., *Acalypha* sp., em solos pardo-acinzentados sobre pardos muito claros, levemente alaranjados, arenosos, grosseiros;

d) Parques brenhosos, decíduos, de *Millettia stuhlmannii, Ostryoderris stuhlmannii, Pterocarpus angolensis, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Albizzia versicolor, Acacia (karroo?), Kigelia pinnata, Terminalia sericea, Combretum (ghasalense?), Piliostigma thonningii, Vitex* sp., *Annona* sp., *Dombeya* sp., *Cassia (granitica?), Stereospermum (kunthianum?), Zizyphus (mucronata?),* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., em solos cinzento-escuros sobre pardo-alaranjados, francos a argilo-arenosos, compactos;

e) Parques medianos, decíduos, de *Adansonia digitata, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. africana), Xylia (africana?), Albizzia versicolor, Acacia (karroo?), Schrebera* sp., *Markhamia* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* com estrato graminoso de *Panicum* sp., *Hyparrhenia* spp., *Urochloa* sp., em solos pardo-acinzentados, muito escuros, sobre vermelho-vivos, francos sobre argilosos, firmes a compactos;

f) Matas abertas, medianas ou altas, de *Brachystegia spiciformis, Pterocarpus angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Burkea*

africana, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Kigelia pinnata, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., em solos pardo-avermelhados, francos a franco-arenosos.

COMPLEXO 44 — *Depressão subplanáltica do Sapasso,* abrangendo as áreas muito onduladas entre Semacueza e Muanza, a poente da estrada, do vale do rio Sapasso (afluente do rio Urema), em conglomerados e calcários do Cretácico e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm. Compreende:

a) Povoamentos gregários de *Androstachys johnsonii, Croton* sp., em solos pardo-avermelhados, esqueléticos;

b) Matas abertas, ralas, baixas ou medianas, decíduas, de *Isoberlinia globiflora, Brachystegia spiciformis, Burkea africana, Combretum ghasalense, Psorospermum febrifugum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso, pujante, de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-acastanhados, esqueléticos, cascalhentos;

c) Savanas decíduas de *Combretum ghasalense, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso pujante de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-acinzentados, delgados.

COMPLEXO 45 — *Zona das plataformas da Mazamba,* abrangendo as áreas sobranceiras às planícies do Urema–Zangue, em conglomerados, grés e calcários do Cretácico ao Neoceno e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Povoamentos gregários de *Androstachys johnsonii, Croton* sp., *Olea* sp., com suculentas (*Aloe* sp.) e xerofíticas (*Myrothamnus flabelliformis,* etc., em solos esqueléticos sobre calcários oolíticos;

b) Parques brenhosos, decíduos, de fácies seco, de *Acacia nigrescens, Ostryoderris stuhlmanni, Burkea africana, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Terminalia sericea, Pseudolachnos-*

tylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos sp., *Combretum* sp., *Acacia (karroo?), Zizyphus mucronata, Dalbergia melanoxylon, Spirostachys africana, Deinbollia (xanthocarpa?),* em solos pardos, esqueléticos;

c) Matas abertas, savanóides, decíduas, de *Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Acacia nigrescens, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., em solos pardo-acinzentados, esqueléticos;

d) Savanas decíduas, de *Combretum ghasalense, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Piliostigma thonningii, Psorospermum febrifugum, Pterocarpus* sp. (aff. *rotundifolius), Bolusanthus speciosus, Entada abyssinica, Terminalia sericea,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Themeda* sp., em solos pardo-acastanhados sobre vermelho-arroxeados, limosos a argilosos, firmes a compactos.

COMPLEXO 46 — *Zona marginal cis-zanguena,* abrangendo as áreas marginais das planuras dos rios Urema–Zangue, de Urema a Caia, por Mazamba, em formações de conglomerados, grés e calcários do Cretácico ao Neogéneo e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Compreende:

a) Parques decíduos, brenhosos ou com grupos brenhosos, em ligeiras elevações ou termiteiras, intermeados de pradarias ou savanas em ligeiras depressões, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. africana), Cordyla africana, Xylia (africana?), Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Burkea africana, Lonchocarpus capassa, Terminalia sericea, Spirostachys africana, Deinbollia xanthocarpa, Dalbergia melanoxylon, Zizyphus mucronata, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. karroo?), Albizzia harveyi, Combretum* spp., *Euphorbia ingens, Cissus* spp. *(C. rotundifolius, C. quadrangularis), Hyphaene crinita* e estrato graminoso de *Urochloa, Panicum, Hyparrhenia, Andropogon, Setaria,* formando um mosaico de bosquetes decíduos, savanas e estepes graminosas, em solos cinzento-escuros a negros, sobre pardo-claros, com manchas cor de ferrugem, argilo-arenosos a argilosos, firmes a muito compactos;

b) Parques medianos, decíduos, de *Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. (karroo?)*], *Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Dalbergia melanoxylon, Terminalia sericea, Combretum* spp., (*C. ghasalense, C.* sp.), com estrato graminoso de *Hyparrhenia* spp., *Andropogon* spp., *Setaria* sp., em solos cinzento-escuros sobre pardos, argilosos, fortes, compactos;

c) Savanas ou estepes graminosas de *Hyphaene (crinita?), Cienfuegosia hildebrandtii, Setaria* sp., *Urochloa* sp., em solos cinzento-escuros sobre amarelos, fendidos, de estrutura colunar, com concreções calcárias, muito compactos.

COMPLEXO 47 — *Zona das planuras do Urema-Zangue,* abrangendo as áreas de planície, mal drenadas, alagadiças, que ladeiam os rios Urema, Mucombeze, Mucua e Zangue, correspondentes aos tandos do Urema, Sungue, Mazamba, Santove, Dimba e Absinta, em formações de conglomerados, grés e calcários e argilas do Cretácico a Recente e em formações aluvionares do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Compreende:

a) Parques baixos, ralos, savanóides, decíduos, de *Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. (karroo?), A.* sp.], *Combretum ghasalense, Terminalia sericea,* com estrato graminoso de *Andropogon* spp., *Setaria* sp., em solos cinzento-escuros a negros, argilosos, fortes;

b) Matas medianas ou baixas e savanas, decíduas, de *Acacia xanthophloea, Hyphaene (crinita?),* com estrato graminoso pujante de *Vetiveria (nigritana?), Setaria* sp., em solos cinzento-escuros a negros, argilosos, fortes, fendilhados;

c) Matas baixas e savanas, decíduas, de *Acacia* spp. [*A. (campylacantha?), A.* sp.], *Combretum imberbe, Cienfuegosia hildebrandtii, Sesbania* sp., *Epaltes (gariepina?),* em solos negros, argilosos, com concreções calcárias muito fortes, muito fendilhados, com estrato graminoso pujante de *Setaria* sp.;

d) Savanas decíduas de *Combretum ghasalense, Acacia (karroo?),* com estrato pujante de *Setaria* spp., em solos negros, argilosos, compactos;

e) Pradarias ou estepes graminosas de *Vetiveria (nigritana?) Setaria* spp., em solos negros, argilosos, fortes, compactos;

f) Formações hidrofíticas de *Mimosa* sp., *Phragmites (mauritianus?), Sesbania* spp., *Cyperus* spp. (*C. papyrus,* etc.), *Typha* sp.,

Nymphaea sp., *Polygonum (lanigerum?), Pistia stratiotes,* etc., nas margens das lagoas e charcos.

COMPLEXO 48 — *Zona marginal trans-zanguena,* abrangendo as áreas extra-aluvionares marginais das planuras dos rios Muda, Púnguè, Súnguè, Inhadue, Mucombeze, Mucua e Zangue, a poente da depressão Púnguè--Zangue, em formações de conglomerados, grés e calcários do Cretácico ao Neogéneo e em areias e argilas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Compreende:

a) Parques decíduos, mais ou menos densos e brenhosos, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Cordyla africana, Afzelia quanzensis, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. karroo?)), Albizzia harveyi, Combretum imberbe,* com lianas e festões de *Cissus* sp., e um estrato graminoso de *Andropogon, Panicum, Urochloa, Setaria,* em solos cinzentos sobre pardos, argilosos, muito compactos (sobre conglomerados);

b) Parques decíduos de *Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. xanthophloea, A. karroo?*)], *Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Combretum ghasalense, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Dalbergia melanoxylon, Zizyphus mucronata, Hyphaene (crinita?)* e um estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Panicum, Setaria,* em solos cinzentos sobre pardos, argilosos, compactos;

c) Parque aberto, por vezes brenhoso, decíduo, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. karroo?)), Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense, C.* sp.), *Albizzia harveyi, Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* com *Adansonia digitata* e *Sterculia appendiculata* em termiteiras e um estrato graminoso de *Andropogon, Digitaria, Urochloa, Setaria,* em solos cinzentos sobre pardo-escuros, argilo-arenosos, muito compactos;

d) Savanas ou parques baixos, ralos, decíduos, de *Combretum ghasalense, Sclerocarya caffra, Ostryoderris stuhlmannii, Lonchocarpus capassa, Terminalia sericea, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Strychnos* sp., *Pterocarpus* (aff. *rotundifolius), Dalbergia melanoxylon, Diospyros* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Urochloa* em solos pardo-avermelhados, argilosos, compactos (sobre conglomerados).

COMPLEXO 49 — *Zona do Maringuè–Zongorgue–Absinta,* abrangendo as áreas delimitadas pela figura subtriangular com vértices nas citadas localidades, em formações de conglomerados, grés e calcários do Cretácico ao Neogéneo e em areias e argilas do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 500 a 700 mm. Compreende:

a) Florestas altas ou medianas, brenhosas, decíduas, de *Adansonia digitata, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Cordyla africana, Xylia (africana?), Guibourtia conjugata, Piptadenia* sp., *Ostryoderris stuhlmannii, Afzelia quanzensis, Sclerocarça caffra, Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. (mossambicensis?), A. (pennata?)*], *Dalbergia melanoxylon, Dichrostachys* sp., *Conopharyngia* sp., e estrato arbustivo sempreverde, xerofítico, em solos cinzentos sobre pardo-claros, franco-arenosos, firmes a compactos, com abundante folhada;

b) Parques brenhosos, decíduos, de *Milletia stuhlmannii, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. adianthifolia, A. harveyi), Lonchocarpus capassa, Acacia (karroo?), Kigelia pinnata, Piliostigma thonningii, Combretum ghasalense, Dalbergia melanoxylon, Markhamia* sp., *Gymnosporia* sp., com lianas e um estrato graminoso de *Hyparrhenia, Setaria,* em solos pardo-acinzentados, muito escuros, a pardo-escuros, limosos, compactos;

c) Parques medianos ou baixos, decíduos, de *Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. (karroo?)*], *Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense, C.* sp.), *Albizzia harveyi, Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* com *Adansonia digitata* e *Sterculia appendiculata* em termiteiras e um estrato graminoso de *Andropogon, Digitaria, Urochloa, Setaria,* em solos cinzentos sobre pardo-escuros, argilo-arenosos, muito compactos;

d) Savanas ou parques baixos, decíduos, de *Combretum ghasalense, Terminalia sericea, Crossopteryx febrifuga, Pterocarpus* (aff. *rotundifolius*), *Bauhinia petersiana, Diplorrhynchus mossambicensis, Diospyros* sp., e, por vezes, grupos ou indivíduos isolados de *Colophospermum mopane,* e um estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Themeda,* em solos pardos, argilosos, compactos, com concreções calcárias.

COMPLEXO 50 — *Zona marginal norte e nordeste do planalto do Báruè, de Guro a Massara,* em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm. Compreende:

a) Matas abertas, baixas, savanóides, decíduas, de *Brachystegia boehmii, Burkea africana, Crossopteryx febrifuga, Lannea (discolor?), Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Erythrina* sp., *Lonchocarpus capassa, Bauhinia petersiana, Dalbergia melanoxylon,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos pardo-acastanhados sobre vermelhos, franco-argilosos, delgados, com rocha quase superficial;

b) Matas baixas, ralas, decíduas, de *Brachystegia* sp., *Afzelia quanzensis, Burkea africana, Euphorbia ingens, Aloe* sp., em solos pardos esqueléticos nas proeminências rochosas (afloramentos);

c) Parques baixos, decíduos, de *Adansonia digitata, Sclerocarya caffra, Combretum imberbe, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. campylacantha, A.* sp.), *Afzelia quanzensis, Lonchocarpus capassa, Dalbergia melanoxylon, Cassia (granitica?), Peltophorum africanum, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso de *Andropogon, Hyparrhenia,* em solos pardos ou pardo-acinzentados, franco-argilosos, compactos;

d) Savanas decíduas de *Combretum ghasalense, Terminalia spp. (T. torulosa, T. sericea), Albizzia* spp. *(A. harveyi, A. anthelmintica), Burkea africana, Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. (karroo?)*], *Lonchocarpus capassa, Piliostigma thonningii, Bauhinia petersiana, Lannea (discolor?), Strychnos* sp., *Zizyphus* sp., *Boscia (salicifolia?),* com estrato graminoso de *Themeda, Hyparrhenia, Andropogon,* em solos pardos a pardo-avermelhados, argilosos, muito compactos, às vezes esqueléticos.

COMPLEXO 51 — *Zona meso-planáltica do Báruè,* correspondente à bacia do Alto e Médio Púnguè, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Florestas medianas, decíduas, de fácies seco, de *Millettia stuhlmannii, Ostryoderris stuhlmannii, Kigelia pinnata,* com es-

trato arbustivo brenhoso, mais ou menos denso, de *Bauhinia punctata, Piliostigma thonningii, Markhamia* sp., *Cassia* sp., *Conopharyngia* sp., *Zizyphus* sp., *Combretum microphyllum,* em solos cinzentos sobre pardo-alaranjados, muito compactos;

b) Matas medianas, abertas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Burkea africana, Erythrophleum africanum, Lonchocarpus capassa, Combretum* sp., *Crossopteryx febrifuga, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos* sp., com estrato graminoso de *Themeda, Hyparrhenia, Andropogon,* em solos cinzentos sobre pardos, arenosos;

c) Parques savanóides, decíduos, de *Ostryoderris stuhlmannii, Erythrophleum africanum, Afrormosia angolensis, Lonchocarpus capassa, Piliostigma thonningii, Combretum* sp., *Lannea (discolor?), Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso de *Themeda, Hyparrhenia, Andropogon,* em solos cinzentos sobre pardo-alaranjados, franco-arenosos, firmes a compactos;

d) Savanas decíduas de *Combretum ghasalense, Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea), Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* por vezes com ou ladeadas por *Afzelia quanzensis, Sclerocarya caffra, Combretum imberbe, Acacia nigrescens, Albizzia harveyi, Lonchocarpus capassa,* com estrato graminoso pujante de *Hyparrhenia,* em solos cinzentos sobre pardo-amarelados, argilosos, compactos.

COMPLEXO 52 — *Zona fronteiriça do Cochemane (Changara),* abrangendo as áreas acidentadas acima dos 500 m de altitude, entre os rios Mazoé e Luia, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 400 a 800 mm. Compreende:

a) Parques brenhosos, decíduos, de *Adansonia digitata, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. spirocarpa), Sclerocarya caffra, Kirkia acuminata, Afzelia quanzensis, Lonchocarpus capassa, Commiphora* spp., *Albizzia anthelmintica, Euphorbia ingens, Cassia*

(granitica?), Entada sp., *Heteromorpha arborescens,* com *Capparidaceae* spp., *Acanthaceae* spp., *Convolvulaceae* spp., e estrato graminoso de *Andropogon, Urochloa,* em solos pardo-avermelhados, argilo-arenosos, subesqueléticos, sobre granitos ou em solos pardo-acastanhados, muito claros, argilo-arenosos, subesqueléticos, sobre calcários com afloramentos;

b) Matas ralas, decíduas, de *Brachystegia (tamarindoides?), Afzelia quanzensis,* etc., em solos esqueléticos das cumeadas e encostas rochosas;

c) Savanas arbóreas baixas ou arbustivas, decíduas, de *Ostryoderris stuhlmannii, Terminalia sericea, Combretum ghasalense, Lonchocarpus capassa, Piliostigma thonningii, Terminalia torulosa, Albizzia harveyi, Crossopteryx febrifuga, Strychnos* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Cenchrus, Pogonarthria,* em solos pardo-acinzentados, argilo-arenosos, francos a compactos.

COMPLEXO 53 — *Zona subplanáltica da Chemba–Báruè,* abrangendo as áreas entre Mungári, Massanga, Cabremunde e Maríngue, em formações do complexo granito-gnêissico, das lavas pós-karroo do Karroo e com uma pluviosidade (a. m.) de 500 a 800 mm. Compreende:

a) Florestas medianas, brenhosas, decíduas, de fácies subárido, de *Adansonia digitata, Afzelia quanzensis, Kirkia acuminata, Commiphora* spp., *Terminalia* sp., *Combretum* spp., *Sterculia africana,* com estrato graminoso pobre de *Andropogon* em solos pardo-argilosos, firmes a compactos;

b) Matas medianas ou baixas, brenhosas, decíduas, de fácies subárido, de *Acacia* spp. *(A. spirocarpa, A. nigrescens), Commiphora* spp., *Kirkia acuminata, Terminalia torulosa, Albizzia* spp. *(A. harveyi, A. anthelmintica), Euphorbia ingens, Sterculia africana, Combretum* spp., *Lonchocarpus capassa, Dalbergia melanoxylon, Diospyros* sp., *Cissampelos* sp., com estrato herbáceo pobre de *Acanthaceae* spp., em solos pardo-avermelhados ou pardos, argilosos, com muitos elementos grosseiros;

c) Matas abertas ou parques, medianos, brenhosos, decíduos, de fácies subárido, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Kirkia acuminata, Millettia* spp. *(M. stuhlmannii, M.* sp.*), Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. africana), Acacia* spp. [*(A. nigrescens, A. spirocarpa, A. (karroo?)*], *Albizzia anthelmintica, Commiphora* spp., *Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Afzelia quanzensis, Dichrostachys* sp., *Entada* sp., com estrato graminoso descontínuo de *Hyparrhenia, Andropogon, Digitaria, Pogonarthria,* em solos pardos, argilosos, firmes a compactos, delgados;

d) Matas ou parques, abertos, brenhosos, decíduos, de fácies subárido, de *Afzelia quanzensis, Kirkia acuminata, Adansonia digitata, Combretum* spp., *Tamarindus indica, Dalbergia melanoxylon, Euphorbia ingens,* com estrato graminoso de *Andropogon, Urochloa,* em solos pardos, delgados, com afloramentos rochosos;

e) Matas baixas, abertas, savanóides, decíduas, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. spirocarpa, A. arabica* var. *kraussiana), Combretum* spp. *(C. ghasalense, C.* sp.*), Terminalia sericea, Sclerocarya caffra, Dalbergia melanoxylon, Strychnos* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* em solos cinzentos sobre pardos, franco-argilosos, firmes a compactos;

f) Parques savanóides secundários, ou savanas arbóreas, decíduas, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. spirocarpa, A. arabica* var. *kraussiana), Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense, C.* sp.*), Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa,* por vezes com *Adansonia digitata, Cordyla africana, Kirkia acuminata* e com *Sterculia appendiculata* em termiteiras, com estrato graminoso moderado, de *Andropogon, Digitaria, Cenchrus, Urochloa, Panicum,* em solos pardos sobre pardo-alaranjados, franco-arenosos a argilo-arenosos, firmes a compactos;

g) Savanas arbustivas, decíduas, de *Combretum ghasalense, Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso pobre de *Cenchrus,* em solos pardo-acinzentados, delgados.

COMPLEXO 54 — *Zona subplanáltica do triângulo Sena–Canxixe–Maríngue*, em conglomerados e grés do Cretácico e com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm. Compreende:

a) Florestas altas a medianas, decíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Cordyla africana, Millettia stuhlmannii, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. harveyi), Acacia* spp. [*A. spirocarpa, A. xanthophloea, A. (karroo?), A. campylacantha*], *Combretum* spp., *C. imberbe, C. microphyllum, C.* sp.), *Lonchocarpus capassa, Dalbergia melanoxylon, Kigelia pinnata, Bauhinia punctata, Zizyphus* sp., *Conopharyngia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Setaria, Urochloa,* em solos pardos, ou cinzentos sobre pardos, franco-arenosos a franco-argilosos, nas depressões, acompanhando as linhas de água mais pronunciadas;

b) Parques savanóides, decíduos, de fácies seco, de *Afzelia quanzensis, Ostryoderris stuhlmannii, Lonchocarpus capassa, Burkea africana, Acacia nigrescens, Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense), Albizzia harveyi, Dalbergia melanoxylon, Terminalia sericea, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diospyros* sp., por vezes com *Kirkia acuminata, Deinbollia (xanthocarpa?),* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Panicum, Urochloa,* em solos cinzentos sobre pardo-alaranjados, franco-arenosos, com elementos grosseiros, firmes a compactos;

c) Savanas arbustivas, decíduas, de *Combretum ghasalense, Burkea africana, Acacia nigrescens, Lannea (discolor?), Terminalia sericea, Crossopteryx febrifuga, Piliostigma thonningii, Diospyros* sp., *Pterocarpus (aff. rotundifolius), Bolusanthus speciosus, Annona chrysophylla, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Bauhinia petersiana, Dichrostachys* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon,* em solos cinzentos sobre pardos, levemente alaranjados, argilo-arenosos, com elementos grosseiros, compactos, em plataformas, lombadas, cabeços e encostas cascalhentas.

COMPLEXO 55 — *Zonas do Médio e Alto Zambeze,* abrangendo as áreas contíguas ao rio Zambeze e seus tributários, a montante da Lupata, mormente em formações do Karroo, de conglomerados, grés, argilas e xistos carboníferos, e ainda em formações dos complexos gabro-diorítico e granito-gnêissico, com uma pluviosidade (a. m.) de 400 a 700 mm. Este complexo engloba duas zonas distintas: a do Médio Zambeze, a jusante da Caroa Bassa, e a do Alto Zambeze, a montante da Caroa Bassa, isto é, de Chicoa ao Zumbo. Ainda na zona do Baixo Zambeze se distingue o núcleo de Tete, entre Lupata e Boroma e estende-se ao longo do vale do Luenha, da confluência à Changara, com formações muito secundarizadas pelas actividades agro-pecuárias.

A diferenciação destas zonas e núcleo, embora apontados no esboço, não é apresentada na presente memória, por dificuldades em determinar-lhe os limites prováveis.

Compreende:

a) Parques medianos ou baixos, brenhosos ou savanóides, decíduos, de fácies árido e subárido, frequentemente secundários, com fisionomia, composição, estrutura e sociologia variáveis, de *Adansonia digitata, Kirkia acuminata, Cordyla africana, Colophospermum mopane, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Acacia* spp. [*(A. nigrescens, A. spirocarpa, A. arabica* var. *kraussiana, A. (karroo?)*], *Commiphora* spp., *Sterculia* spp. *(S. quinqueloba, S. africana), Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense, C. microphyllum, C.* sp.), *Lonchocarpus capassa, Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea, T. phanerophlebia, T.* sp.), *Afzelia quanzensis, Albizzia* spp. *(A. harveyi, A. anthelmintica), Dalbergia melanoxylon, Cassia (granitica?),* com sub-bosques de *Capparidaceae* spp., *Acanthaceae* spp., e estrato graminoso escasso de *Andropogon, Hyparrhenia, Eragrostis, Setaria,* etc., em solos cinzentos sobre pardos, argilosos, compactos ou em solos pardo-avermelhados, argilosos muito compactos;

b) Matas medianas ou baixas, abertas, densas, brenhosas, ou savanóides, decíduas, de *Colophospermum mopane, Kirkia acuminata, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. spirocarpa), Commiphora* spp., *Albizzia anthelmintica, Combretum imberbe, Dalbergia melanoxylon,* com estrato graminoso pobre de *Andropogon, Setaria,*

Cenchrus, em solos pardo-alaranjados, claros, de tonalidade rosada, franco-arenosos ou franco-argilosos, compactos;

c) Matas abertas, ralas, baixas ou parques ralos, decíduos, de *Brachystegia tamarindoides* for., *Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Terminalia* spp. [*(T. sericea, T. (torulosa?)*], *Bauhinia petersiana, Diplorrhynchus mossambicensis, Diospyros (kirkii?),* de mistura com elementos das formações anteriores em proporções diversas, em solos delgados, avermelhados, argilosos e mais ou menos pedregosos, sobretudo em cabeços ou colinas no vale do rio Zambeze;

d) Pomares secundários, decíduos, de *Zyzyphus jujuba,* com *Acacia albida, Kigelia pinnata, Lonchocarpus capassa, Combretum* spp., com estrato graminoso de *Panicum, Setaria,* em solos aluvionares, mais ou menos compactos;

e) Povoamentos (colónias) de *Borassus aethiopum;*

f) Savanas baixas arbóreo-arbustivas, decíduas, de *Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense), Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. spirocarpa, A. arabica* var. *kraussiana), Sclerocarya caffra, Terminalia* spp. *(T. sericea, T. torulosa, T. phanerophlebia), Dalbergia melanoxylon, Piliostigma thonningii; Pterocarpus* (aff. *rotundifolius),* com estrato graminoso pobre de *Andropogon,* em solos delgados esqueléticos, pedregosos ou cascalhentos, pardos sobre alaranjados, argilosos, muito compactos;

g) Pradarias de fácies seco (estepes graminosas) de *Sporobolus* sp., *Ischaemum* sp., *Andropogon* sp., *Setaria* sp., ou savanas de arbustos e árvores baixas, esparsos, de *Combretum imberbe, Acacia arabica* var. *kraussiana, Dichrostachys* sp., *Hyphaene (crinita?),* em solos pardo-acinzentados, argilosos, fortes, em planuras, nos terraços marginais do Zambeze e tributários.

COMPLEXO 56 — *Zona do Vale do Chire,* abrangendo as áreas a leste do rio Chire e a oeste das elevações de Metolola e Morrumbala, abaixo dos 100 m de altitude, em formações aluvionares (cascalhos, areias e argilas) do Quaternário, com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm. Compreende:

a) Florestas altas, densas e brenhosas, decíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. africana), Bombax*

rhodognaphalon?), Cordyla africana, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Albizzia versicolor, Lonchocarpus capassa, Ficus spp., *Kigelia (pinnata?), Balanites (maughamii?), Combretum imberbe, Piliostigma thonningii*, e com um estrato arbustivo (denso, brenhoso), por vezes secundarizadas, em parques, savanas ou matagais pela prática da agricultura, em solos de contacto com as aluviões modernas;

b) Parques ou matas, medianos, decíduos, de *Acacia* spp. [*A. xanthophloea, A. nigrescens, A. (karroo?)*], *Albizzia* spp. [*A. versicolor, A. anthelmintica, A. (petersiana?)*], *Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense, C. microphyllum), Terminalia* spp. *(T. sericea, T.* sp.*), Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Dalbergia melanoxylon, Sterculia (africana?), Pterocarpus* sp., *Capparidaceae* spp., em solos cinzentos ou negros, argilosos, compactos, por vezes com concreções calcárias;

c) Parques decíduos, compostos por savanas de *Acacia spirocarpa* e grupos arbóreo-arbustivos, brenhosos, decíduos, de *Adansonia digitata, Euphorbia* spp. *(E. ingens, E.* sp.*), Zizyphus mucronata, Adenium* sp., em solos em geral cinzentos e pardo-acinzentados, argilosos, fortes;

d) Savanas arbóreas, mais ou menos ralas, decíduas, de *Adansonia digitata, Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense), Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. spirocarpa, A. xanthophloea),* com estrato graminoso de *Setaria, Urochloa,* etc., em solos pardo-acinzentados, cinzentos ou negros, argilosos, fortes.

COMPLEXO 57 — *Zona cisplanáltica ao norte do Zambeze*, abrangendo as áreas de transição do vale do rio Zambeze para os planaltos do Zumbo, Marávia, Macanga e Angónia, em geral entre os 400 e os 700 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico, dos sistemas primitivos e do complexo gabro-diorítico, com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 1:000 mm. Compreende:

a) Matas abertas, por vezes ralas, medianas ou baixas, de *Isoberlinia globiflora, Brachystegia* spp. *(B. boehmii, B. allenii), Terminalia sericea, Combretum ghasalense, Diospyros kirkii, Pterocarpus* sp., *Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis ma-*

prouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, com elementos das formações do complexo 55, tais como *Colophospermum mopane, Acacia nigrescens, Kirkia acuminata, Dalbergia melanoxylon,* etc., com tufos de bambu (*Oxytenanthera abyssinica),* em solos de cor e textura variáveis, desde os vermelhos a cinzentos, argilosos, compactos a francos, por vezes muito delgados;

b) Matas abertas, savanóides ou savanas arbóreo-arbustivas, decíduas, de *Acacia* spp. *(A. macrothyrsa, A.* sp.*), Albizzia harveyi, Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense), Pterocarpus* sp., *Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Piliostigma thonningii, Lonchocarpus capassa, Sclerocarya caffra, Peltophorum africanum,* em solos alaranjados ou acinzentados, argilosos.

COMPLEXO 58 — *Zona planáltico-montanhosa da Marávia,* abrangendo as áreas dos 700 a 1:000 m de altitude, aproximadamente, em formações do complexo granito-gnêissico, dos sistemas primitivos e do complexo gabro-diorítico, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas a altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. stipulata, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus* spp. *(P. angolensis, P.* sp.*), Diplorrhynchus mossambicensis, Lonchocarpus capassa, Combretum* sp., *Ochna* sp., em solos pardo-acastanhados, compactos, cascalhentos;

b) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia stipulata, Burkea africana, Afrormosia angolensis, Uapaca nitida, Parinari (curatellifolia?), Faurea* sp., *Piliostigma thonningii,* em solos amarelados com manchas ferruginosas, argilo-arenosos;

c) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia spiciformis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Combretum* sp., *Afrormosia angolensis, Afzelia quanzensis,* em solos vermelhos, argilosos, compactos;

d) Matas abertas, savanóides, baixas, decíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Terminalia sericea, Afrormosia angolensis, Uapaca nitida, Hymenocardia* sp., em solos alaranjados, claros, franco-arenosos;

e) Savanas arbóreo-arbustivas, baixas, decíduas, de *Acacia* sp., *Combretum ghasalense, Piliostigma thonningii, Sclerocarya caffra, Kigelia (pinnata?), Commiphora* sp., *Diospyros* sp., em solos amarelos com manchas ferruginosas, argilosos, muito compactos.

COMPLEXO 59 — *Zonas planáltico-montanhosas do Zumbo e da Marávia,* abrangendo as áreas em torno do Fíngoè e de Nhamuai, acima dos 1:000 m de altitude, em formações dos sistemas primitivos e do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas abertas, altas ou medianas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Pterocarpus angolensis, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari curatellifolia, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Piliostigma thonningii, Combretum* sp., *Bauhinia* sp., *Protea* sp., com estrato herbáceo de *Hyparrhenia* spp., com *Aeschynomene* sp., *Cryptosepalum maraviense,* em solos vermelhos, argilosos, compactos;

b) Savanas decíduas de *Combretum* sp., *Piliostigma thonningii, Hymenocardia acida,* em solos alaranjados ou acinzentados, francos a arenosos;

c) Galerias de *Syzygium cordatum,* etc.

COMPLEXOS 60 e 61 — *Zonas montanhosas da Macanga e Angónia,* abrangendo áreas compreendidas entre os 800 e os 1:000 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e dos sistemas primitivos, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Compreendem:

a) Matas medianas, abertas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. burttii, B. bohemii), Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Erythrophleum africanum, Pterocarpus* spp. *(P. angolensis, P.* sp.), *Afrormosia angolensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Dalbergia melanoxylon,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* etc., e tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* em solos vermelho-alaranjados, argilosos, compactos;

b) Matas baixas, abertas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia* spp., *Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Uapaca* spp., *Vitex* sp., *Combretum* sp., *Faurea* sp., *Protea* sp., *Cussonia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* etc., em solos alaranjados, argilosos, compactos;

c) Savanas decíduas de *Pterocarpus angolensis, Albizzia versicolor, Acacia campylacantha, Terminalia torulosa, Lonchocarpus capassa, Piliostigma thonningii, Bauhinia* sp., *Combretum* sp., em solos cinzentos, argilosos, compactos, com concreções ferruginosas.

COMPLEXO 62 — *Zona alta da Macanga,* abrangendo as áreas planáltico-montanhosas da Macanga, em geral acima dos 1:000 m de altitude, entre Furancungo, Caldas Xavier e Vila Gamito até à fronteira da Rodésia do Norte e da Niassalândia, em formações do complexo granito-gnêissico e dos sistemas primitivos, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas medianas ou baixas, abertas ou subfechadas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. burttii, B. boemii), Isoberlinia* spp. *(I. paniculata, I. globiflora), Burkea africana, Afrormosia angolensis, Combretum* sp., *Vitex doniana, Piliostigma thonningii, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari curatellifolia, Syzygium guineense, Faurea* sp., *Protea* sp., *Monotes* sp., *Cussonia* sp., *Philippia* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Cymbopogon* e tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* em solos vermelhos ou vermelho-alaranjados, argilosos, compactos;

b) Matas baixas, abertas, savanóides, semidecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia paniculata, Burkea africana, Combretum* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso abundante de Andropogóneas, em solos amarelados, argilosos, ou franco-arenosos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas de *Kigelia pinnata, Piliostigma thonningii, Acacia* (aff. *woodii), Lonchocarpus capassa,* com estrato graminoso pujante de Andropogóneas, em solos cinzentos, claros franco-arenosos, friáveis.

COMPLEXO 63 — *Zona planáltica da Angónia,* abrangendo as áreas do extremo nordeste da circunscrição, entre 1:000 a 1:500 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas fechadas secundárias, trechos ou savanas secundárias de indivíduos residuais, de *Ficus* spp., *Cussonia* sp., *Erythrina* sp., *Zizyphus* sp., *Lonchocarpus* sp., *Thespesia* sp., em solos vermelhos, argilosos;

b) Matas abertas, medianas ou baixas, semidecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia spiciformis, Uapaca kirkiana, Parinari (curatellifolia?), Piliostigma thonningii, Cussonia* sp., *Philippia* sp., em solos vermelhos ou cor de laranja, argilosos;

c) Matas abertas (resíduos), subperenifólias, de fácies húmido, de copa tabular, de *Acacia xiphocarpa,* em solos vermelhos, argilosos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas de *Faurea* sp., em locais encharcadiços, uliginosos;

e) Pradarias secundárias de *Hyparrhenia, Setaria, Eragrostis, Panicum, Uróchloa, Chloris,* etc.

COMPLEXO 64 — *Zonas altimontanas da Angónia,* abrangendo as áreas mais elevadas, junto à fronteira da Niassalândia (Calobuè e Mecame), acima dos 1:500 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) superior a 1:400 mm. As observações efectuadas resumiram-se a uma no limite inferior em que se assinalou a presença de *Brachystegia spiciformis,* bem como matagais de *Philippia* sp. e savanas de *Protea* sp.

COMPLEXO 65 — *Zona marginal do delta do Zambeze,* abrangendo áreas da orla do delta de Mopeia a Pebane, em troços interrompidos, de que os mais representativos são os núcleos de Mopeia, Maganja e Pebane, a uma altitude inferior a 50 m, em formações arenosas do Quaternário e do Moderno e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm. Compreende:

a) Florestas medianas, fechadas, brenhosas, sempreverdes, de fácies húmido, de *Trachylobium verrucosum, Albizzia gummi-*

fera for., *Afzelia quanzensis, Cola* sp., *Pseudoprosopis (euryphylla?), Gossypioides kirkii,* etc., em solos arenosos, claros;

b) Matagais brenhosos, sempreverdes (maquiais), de *Mimusops* sp., *Croton pseudopulchellus, Ochna* sp., *Carissa (grandiflora?), Toddalia* sp., *Cardyogine africana, Landolphia* sp., *Hippocratea* sp., *Hibiscus surattensis,* etc., com *Brachystegia spiciformis, Uapaca nitida,* em solos arenosos, claros.

COMPLEXO 66 — *Zona litoral de Pebane,* abrangendo as áreas dos arredores de Pebane, Bajone e Hode até ao Moebaze, a altitude inferior a 50 m, em formações arenosas do Quaternário, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:600 mm. Compreende:

a) Matas baixas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. nitida), Parinari (curatellifolia?), Strychnos* sp., *Protea* sp., em solos amarelos, arenosos a francos;

b) Matagais com predomínio de *Philippia simii (pro parte),* em solos cinzentos, arenosos a francos.

COMPLEXO 67 — *Zona do triângulo Mopeia–Mepassura–Campo,* em áreas com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Compreende:

a) Parques medianos ou altos, decíduos, de *Acacia* spp. [*A. nigrescens, A. (karroo?), A. xanthophloea*], *Dalbergia melanoxylon, Combretum imberbe,* com colónias ou indivíduos isolados de *Borassus aethiopum,* em solos cinzentos, argilosos, fortes;

b) Matas abertas, ralas, medianas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Kigelia pinnata,* com colónias ou indivíduos isolados de *Borassus aethiopum,* em solos cinzentos, argilo-arenosos, com concreções ferruginosas;

c) Parques medianos, savanóides, ou savanas, de *Pterocarpus angolensis, Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Annona chrysophylla,* com grupos de *Borassus aethiopum,* em solos arenosos, claros;

d) Savanas de *Hyphaene* sp. e grupos arbóreo-arbustivos, com gramíneas de pequeno porte e fraca densidade, em solos cinzentos, argilosos;

c) Parques com comunidades de termiteiras, ou sejam grupos arbóreo-arbustivos, densos, brenhosos, com *Euphorbia* spp., *Acacia* sp., *Albizzia* sp., *Zizyphus* sp., *Euclea* sp., *Acanthaceae* spp., e trechos graminosos ralos de *Setaria, Panicum, Urochloa,* em solos cinzentos, argilosos.

COMPLEXO 68 — *Zona sublitoral da Maganja,* abrangendo as áreas baixas, de altitude inferior a 100 m, extra-aluvionares, da Maganja da Costa, Namacurra e Nicuadalá até ao regulado Simogo, em formações arenosas do Quaternário, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm. Compreende:

a) Florestas um tanto cerradas e brenhosas, medianas a altas, subdecíduas, de *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Albizzia* spp. *(A. adianthifolia, A. versicolor), Chlorophora excelsa, Brachystegia spiciformis, Erythrophleum guineense, Afzelia quanzensis, Hirtella zanguebarica, Amblygonocarpus obtusangulus, Trichilia* sp., *Parinari* sp., *Uapaca nitida* com estrato arbustivo de *Vitex* spp., *Conopharyngia (elegans?), Hymenocardia* spp., *Strychnos* spp., *Combretum (zeyheri?), Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Piliostigma thonningii, Garcinia* sp., *Trema guineensis,* e estrato herbáceo com *Aframomum* sp., *Flagellaria indica,* etc., em solos amarelados, arenosos, francos;

b) Matas abertas, savanóides, ou savanas, de *Uapaca kirkiana, Parinari (mobola?), Pterocarpus angolensis, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* em solos cinzentos, arenosos;

c) Galerias ribeirinhas de *Pandanus* sp., *Barringtonia racemosa,* etc.;

d) Pradarias ou prados uliginosos de *Sesbania* spp., *Leersia* sp., *Oryza* sp., Ciperáceas, Melastomatáceas, etc., em baixas encharcadiças.

COMPLEXO 69 — *Zona sublitoral de Namacurra a Moma,* abrangendo as áreas baixas, extra-aluvionares, de entre Mocuba e Namacurra (Malei),

Mualama, Nabúri e Moma, em formações do complexo granito-gnêissico, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas ou parques, savanóides, baixos ou medianos, semidecíduos, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Brachystegia spiciformis, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Erythrophleum africanum, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos* sp., *Afrormosia angolensis, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari* sp., *Piliostigma thonningii,* frequentemente com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Hirtella zanguebarica, Garcinia* sp., com estrato graminoso abundante de Andropogóneas em solos alaranjados, arenosos;

b) Matas abertas, savanóides ou savanas subdecíduas de *Parinari* sp., *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Afrormosia angolensis, Pterocarpus angolensis, Garcinia* sp., *Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Protea* sp., por vezes *Pteleopsis myrtifolia, Hirtella zanguebarica,* em solos amarelos, arenosos;

c) Savanas de *Syzygium* spp., com estrato graminoso predominantemente de Andropogóneas;

d) Pradarias uliginosas nas depressões encharcadiças;

e) Galerias ribeirinhas de *Pandanus* sp., *Barringtonia racemosa,* etc., nos troços inferiores, remansosos, dos rios, e de *Adina microcephala, Khaya nyassica, Parkia filicoidea, Syzygium* sp., mais a montante.

COMPLEXO 70 — *Zona planáltico-montanhosa oeste da Zambézia* de entre o Chire e o Zambeze, abrangendo as áreas em torno do planalto da Morrumbala, a altitudes em geral entre 50 e 500 m, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) entre 800 e 1:100 mm. Compreende:

a) Matas abertas, baixas ou medianas, cedo decíduas, de *Isoberlinia globiflora, Brachystegia boehmii, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,*

e, consoante as variações edáfico-climáticas, com *Ostryoderris stuhlmannii, Lonchocarpus capassa, Bauhinia petersiana,* ou *Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Crossopteryx febrifuga, Piliostigma thonningii, Annona chrysophylla,* e com mais ou menos frequentes tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* em solos pardo-ferruginosos, argilosos e com abundantes concreções ferruginosas;

b) Matas abertas, savanóides, cedo decíduas, de *Isoberlinia globiflora, Brachystegia boehmii, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea,* com *Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Sclerocarya caffra, Combretum* sp., *Pterocarpus* sp., *Bauhinia* sp., *Diospyros* sp., em solos cor de laranja, franco-arenosos, com elementos grosseiros.

COMPLEXO 71 — *Zona superior da Baixa Zambézia e do sudoeste do Niassa,* em larga faixa entre as cotas de 100 e 200 m na Zambézia, do Derre a Muligudge e dali a cotas inferiores até ao Larde e pelas depressões dos rios Molócuè e Ligonha até à região do Alto Ligonha, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Matas abertas medianas ou altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Pterocarpus (stevensonii?), Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Combretum zeyheri, Bauhinia petersiana, Strychnos* sp., com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii,* ou com *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari (curatellifolia?), Ochtochosmus senensis,* em solos vermelhos ou alaranjados, argilosos ou francos, no sector de Mocubela;

b) Matas abertas, savanóides, baixas, de *Brachystegia* spp. *(B. boehmii, B. spiciformis), Erythrophleum africanum, Burkea*

africana, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Swartzia madagascariensis, Sclerocarya caffra, Sterculia quinqueloba, em solos amarelos ou acinzentados, arenosos ou franco-arenosos, no sector de Mocubela;

c) Matas ou parques, medianos ou baixos, decíduos, de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A.* spp.*), Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense), Terminalia* spp., *Diospyros* sp., *Ficus* sp., em solos cinzentos, francos a compactos, no sector de Mocubela;

d) Matas abertas, medianas ou altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. boehmii, B. spiciformis), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Swartzia madagascariensis, Piliostigma thonningii,* ou com *Terminalia sericea, Hymenocardia acida, Randia (vestita), Vitex* sp., *Sterculia quinqueloba,* em solos avermelhados, francos a argilosos, no sector de Mocuba;

e) Matas abertas medianas ou altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Ostryoderris stuhlmannii, Crossopteryx febrifuga, Combretum zeyheri, Annona chysophylla,* em solos vermelhos ou alaranjados, argilosos a francos, no sector de Mocuba;

f) Matas abertas, savanóides, baixas, de *Parinari (curatellifolia?), Burkea africana, Erythrophleum africanum, Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Afrormosia angolensis, Millettia stuhlmannii,* em solos amarelos ou acinzentados, no sector de Mocuba;

g) Matas, parques ou savanas arbóreas, medianas, de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. macrothyrsa, A.* spp.*), Combretum* spp. *(C. imberbe, C. ghasalense), Piliostigma thonningii, Dalbergia melanoxylon, Terminalia* spp., *Ficus* spp., em solos cinzentos, ou aluvionares, mais ou menos argilosos, compactos, no sector de Mocuba;

h) Povoamentos de *Pterocarpus (stevensonii?)*, em solos vermelhos ou alaranjados, muitas vezes pedregosos, no sector de Mocuba;

i) Galerias arbóreas ribeirinhas, com lianas, de *Khaya nyassica, Erythrophleum guineense, Adina microcephala, Parkia filicoidea, Albizzia glabrescens, Treculia africana, Kigelia pinnata, Cleistanthus holtzii, Landolphia (florida?).*

COMPLEXO 72 — *Zona planáltica de Morrumbala,* abrangendo áreas em geral a uma altitude média de 600 m (500 a 700), em formações do complexo granito-gnêissico, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Sterculia quinqueloba, Diospyros* sp., ou com *Afrormosia angolensis,* em solos alaranjados ou pardo-alaranjados, argilo-arenosos;

b) Matas abertas, medianas ou altas, decíduas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Amblygonocarpus obtusangulus, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Uapaca* spp., *Swartzia madagascariensis,* ou com *Sterculia quinqueloba, Ricinodendron rautanenii,* em solos alaranjados, francos a arenosos;

c) Matas abertas, savanóides, ou savanas arbóreas, decíduas, de *Acacia (karroo?), Sclerocarya caffra, Pterocarpus angolensis,* com *Afrormosia angolensis, Pteleopsis myrtifolia, Combretum ghasalense, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Annona chrysophylla,* em solos cinzentos, arenosos.

COMPLEXO 73 — *Zona intermédia cisplanáltica-montanhosa da Zambézia,* abrangendo as áreas de uma larga faixa entre os 200 e os 800 m de altitude, compreendida entre Milange e Metolola, entre Derre e Muobede, entre Munhamade e Namarrói, entre Mulevala e Nipiódi, até ao

rio Melela. em formações do complexo granito-gnêissico, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:100 a 1:600 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas ou altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. [*B. spiciformis* (dom.), *B. boehmii, B. utilis*], *Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Erythrophleum africanum, Diplorrhynchus mossambicensis, Amblygonocarpus obtusangulus, Swartzia madagascariensis, Afrormosia angolensis, Annona chrysophylla, Combretum (zeyheri?), Erythrophleum guineense, Schrebera* sp., *Albizzia gummifera, Heteropyxis natalensis, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari (curatellifolia?), Protea* sp., *Erythrina* sp., *Strychnos* spp., *Entada abyssinica,* com estrato graminoso em geral bem desenvolvido de *Hyparrhenia, Cymbopogon, Themeda,* em solos vermelhos, laranja ou alaranjados, mais ou menos argilosos;

b) Matas abertas, baixas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Pterocarpus angolensis, Diplorrhynchus mossambicensis, Piliostigma thonningii, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari* sp., *Protea* sp., com estrato graminoso pujante de Andropogóneas, em solos alaranjados ou amarelados, argilosos a francos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, decíduas ou semidecíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Pterocarpus angolensis, Diplorrhynchus mossambicensis, Piliostigma thonningii, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari* sp., *Protea* sp., com estrato graminoso pujante de Andropogóneas, em solos alaranjados ou amarelados, argilosos a francos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas, decíduas ou semidecíduas, de *Terminalia sericea, Combretum* spp., *Acacia* sp., *Strychnos* sp., *Parinari (curatellifolia?),* com estrato graminoso abundante de *Hyparrhenia, Loudetia,* em solos cinzentos sobre amarelos, franco-arenosos, mal drenados das depressões;

e) Galerias ribeirinhas de *Syzygium* spp. *(S. cordatum, S.* sp.), *Adina microcephala, Erythrophleum guineense, Khaya nyassica;*

f) Matos secos de *Vellozia* spp. em afloramentos rochosos (formações rupestres), em solos esqueléticos.

COMPLEXO 74 — *Zona intermédia cisplanáltico-montanhosa oriental da Zambézia,* em ligação com a zona correspondente do Niassa, abrangendo as áreas de uma larga faixa, entre os 200 e os 500 m de altitude, entre Morrua, Gilé e Alto Ligonha, a leste do rio Melela, em formações do complexo granito-gnêissico, e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:500 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas ou baixas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Albizzia gummifera,* com *Afrormosia angolensis, Pterocarpus* sp., *Swartzia madagascariensis, Vitex* sp., *Piliostigma thonningii, Cobretum zeyheri, Annona hrysophylla,* com *Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. nitida), Parinari* sp., ou com *Acacia* spp., *Terminalia sericea, Combretum ghasalense, Lonchocarpus capassa, Sclerocarya caffra, Sterculia quinqueloba, Dalbergia melanoxylon, Stereospermum kunthianum,* em solos vermelhos ou cor de laranja, argilosos, francos a fortes;

b) Matas abertas, altas ou medianas, decíduas, de *Brachystegia* spp. [*B. manga, B. (bussei?)*], *Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana,* com *Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii,* ou com *Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis,* ou ainda com *Uapaca nitida,* em solos vermelhos, argilosos;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, decíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* com *Piliostigma thonningii, Garcinia* sp., *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari* sp., em solos alaranjados ou amarelados ou cinzentos sobre amarelos;

d) Povoamentos de *Borassus aethiopum* e savanas de *Combretum ghasalense;*

e) Galerias arbóreas de *Syzygium guineense, Kigelia pinnata, Erythrophleum guineense, Adina microcephala, Treculia africana,* ou de *Raphia* sp., *Pandanus* sp.;

f) Matos xerofíticos de *Vellozia* sp., em solos esqueléticos (delgados ou pedregosos).

COMPLEXO 75 — *Zona trans-tacuaniana,* abrangendo as áreas mesoplanálticas das bacias dos altos Lugela e Luo, entre 400 e 800 m de altitude (Milange, Lugela, Namarrói), em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:200 a 1:800 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, semidecíduas, de *Brachystegia* sp., *Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari curatellifolia, Vitex* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Terminalia sericea, Piliostigma thonningii, Kigelia pinnata, Syzygium guineense,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* etc., em solos vermelhos, argilosos, compactos;

b) Matas abertas, medianas, subdecíduas ou tardidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Parinari curatellifolia, Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Hymenocardia acida,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* etc., em solos amarelo-alaranjados, franco-arenosos, com concreções ferruginosas;

c) Matas abertas savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Burkea africana, Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrynchus mossambicensis, Uapaca nitida, Parinari curatellifolia,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* etc., em solos cinzéntos, arenosos, com manchas ferruginosas;

d) Savanas decíduas, de *Acacia campylacantha, Piliostigma thonningii, Terminalia sericea,* em solos cinzentos, argilosos, fortes;

e) Savanas semidecíduas, de *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari curatellifolia, Syzygium guineense, Terminalia sericea,* em solos cinzentos ou amarelados, arenosos ou franco-arenosos, com manchas ferruginosas;

f) Galerias sempreverdes de *Adina microcephala, Syzygium guineense,* etc.

COMPLEXO 76 — *Zona planáltica transguruana,* abrangendo as áreas das origens dos rios Licungo e Lúrio (Molumbo, Lioma), acima dos 700 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas ou altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. manga, B. boehmii, B. utilis), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Piliostigma thonningii, Pterocarpus* sp., *Randia* sp., *Monotes* sp., *Diospyros* sp., *Gymnosporia* sp., ou com *Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. nitida), Parinari* sp., *Protea chionantha, Cussonia* sp., com estrato graminoso com tufos de bambu *(Oxytenanthera abyssinica),* em solos variáveis, vermelhos, alaranjados, pardos, amarelos ou cinzentos;

b) Matas abertas, medianas, de *Isoberlinia globiflora, Brachystegia boehmii, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Hymenocardia* sp., com *Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Piliostigma thonningii, Bauhinia petersiana, Diospyros* sp., ou com *Uapaca nitida, Parinari (curatellifolia?), Cussonia* sp., *Syzygium* sp., *Protea* sp., em solos diversos;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, semidecíduas, de *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida), Isoberlinia globiflora, Brachystegia boehmii, Pterocarpus angolensis, Terminalia sericea, Diplorrhynchus mossambicensis, Hymenocardia* sp., com *Afrormosia angolensis, Cussonia* sp., *Bauhinia petersiana, Syzygium* sp., em solos alaranjados, delgados, cascalhentos, com abundantes concreções ferruginosas;

d) Matas abertas, baixas, de *Afrormosia angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Piliostigma thonningii, Hymenocardia* sp., *Diospyros* sp., com *Sclerocarya caffra, Combretum ghasalense, Stereospermum kunthianum,* em solos cinzentos, franco-arenosos, com bancadas lateríticas;

e) Savanas arbóreo-arbustivas de *Combretum ghasalense, Terminalia sericea, Syzygium* sp., *Protea* sp., *Faurea* sp., em solos cinzentos, arenosos ou franco-arenosos;

f) Galerias arbóreas de *Khaya nyasica, Adina microcephala, Syzygium* sp., *Raphia* sp.

COMPLEXO 77 — *Zona central da Alta Zambézia,* abrangendo áreas das circunscrições do Guruè, Ile e Alto Molócuè, em geral acima dos 500 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e dos sistemas primitivos, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:300 a 1:800 mm. Compreende:

a) Matas abertas ou subfechadas, altas, subdecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia spiciformis, Albizzia gummifera* for., *Millettia stuhlmannii, Afzelia quanzensis, Afrormosia angolensis, Pterocarpus angolensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Bauhinia petersiana,* com fetos epífitas *(Platycerium angolensis)* e estrato graminoso com abundantes tufos de bambus (*Oxytenanthera abyssinica),* em solos vermelhos, argilosos, compactos;

b) Matas abertas, medianas, densas, subdecíduas, de fácies húmido, de *Parinari* sp., *Pteleopsis myrtifolia, Albizzia gummifera* for., *Brachystegia spiciformis, Pterocarpus* spp. [*P. angolensis, P. (stevensonii?)*], *Amblygonocarpus obtusangulus, Burkea africana, Swartzia madagascariensis, Piliostigma thonningii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* em solos vermelhos, argilosos, compactos;

c) Matas abertas, medianas, secundárias, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B.* sp.), *Isoberlinia globiflora, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari* sp., *Vitex* sp., *Protea* sp., *Cussonia* sp., *Diplorrhynchus mossambicensis, Securidaca longipedunculata,* com *Pteleopsis myrtifolia, Harungana madagascariensis, Entada abyssinica,* em solos laranja ou alaranjados, argilosos, com elementos grosseiros;

d) Matas abertas, ralas, medianas, decíduas, de *Brachystegia microphylla,* etc., em solos esqueléticos de formações rupestres (locais rochosos e altos).

COMPLEXO 78 — *Zona nordeste da Zambézia e sul-central do Niassa,* abrangendo as áreas compreendidas entre Alto Molócuè, Inago, Malema, Ribáuè, Nova Chaves, Murrupula, Alto Ligonha, Alto Molócuè, geralmente entre os 500 e os 800 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e dos sistemas primitivos, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:100 a 1:600 mm. Compreende:

a) Matas abertas ou subfechadas, altas ou medianas, subdecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Afrormosia angolensis, Pterocarpus angolensis, Erythrophleum africanum, Piliostigma thonningii, Vitex* sp., *Pterocarpus (sericeus?), Albizzia gummifera, Acacia macrothyrsa, Entada abyssinica, Annona chrysophylla, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari* sp., *Protea* sp., *Cussonia* sp., *Strychnos* sp., em solos vermelhos ou laranja, argilosos, fortes;

b) Matas abertas, medianas ou baixas, semidecíduas, de fácies húmido, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Parinari (curatellifolia?), Protea* sp., *Syzygium* sp., em solos alaranjados ou amarelados, argilosos a arenosos, de transição para as depressões;

c) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia* spp., *Burkea africana, Afzelia quanzensis, Albizzia versicolor, Combretum ghasalense, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com tufos brenhosos de *Oxytenanthera abyssinica, Bauhinia petersiana, Dalbergia elata,* em solos coluviais (na base dos morros rochosos), em solos vermelho-acastanhados, argilosos, compactos;

d) Matas abertas, baixas, subdecíduas, de *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica),* (em povoamentos quase puros mas com algumas espécies das formações anteriores), em solos alaranjados ou cinzentos sobre amarelos, argilosos a arenosos;

e) Matas abertas, ralas, decíduas, de *Brachystegia* spp. [*B. utilis, B. (bussei?)*], em solos delgados, de locais pedregosos ou cascalhentos;

f) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Uapaca* spp., *Parinari mobola, Faurea* sp., *Syzygium* sp., *Protea* sp., *Strychnos*

sp., com estrato graminoso pujante de *Hyparrhenia, Loudetia,* etc., em solos cinzentos sobre amarelos, arenosos, mal drenados, das depressões;

g) Galerias ribeirinhas, arbóreas, altas, sempreverdes, de *Khaya nyassica, Ficus sycomorus, Adina microcephala, Parkia filicoidea, Albizzia glabrescens, Syzygium cordatum, Rauwolfia natalensis, Harrisonia abyssinica, Dombeya mastersii, Strophanthus courmontii, Raphia* sp., *Pandanus* sp.

COMPLEXO 79 — *Zonas altimontanas da Zambézia–Niassa,* abrangendo as áreas compreendidas em geral entre 1:000 e 1:800 m de altitude tais como: *Morrumbala* (1:172) e *Alto Massingire*–Chiperone (2:054), Derre (1:417), Condene (1:161), Mongué (1:043); *Alto Lugela* (Tacuane–Mabu) (1:710), Zanga (1:398), Sibilino (1:370), Elica (1:348), Entete (1:326), serra de Muobede (1:269), Mocoluane (1:043); *Milange*–Tumbine (1:542); *Namarrói*–Mulicui (1:602), Merrupa (1:408), Merripa (1:388), Nharrine (1:378); *Guruè*–Namúli (2:419), Mácua (2:077), Inago (1:842), Patapane (1:593), Matacaué (1:446), Mossolua (1:416), Molumbo (1:313); *Ribáuè*––Mepulué (1:777), Ribáuè (1:553), Melúli (1:523), Merripa (1:470), Matária (1:374), Lupi (1:287); *Malema*–Cucuteia (1921), Mancuni (1:764), Mossolua (1:560), Rómulo (1:537), Manzo (1:455); *Amaramba*–Mitucué (1:603), Malipa (1:259), Tirassulo (1:198), Mussonga (1:255), Comoni (1:155) e Chetundo (1:045).

Estas zonas não foram percorridas e só foram observadas de longe ou ocasionalmente sobrevoadas; por isso não damos aqui qualquer descrição das formações ocorrentes.

COMPLEXO 80 — *Zonas subalpestres da Zambézia,* abrangendo as áreas em geral acima de 1:800 m de altitude, tais como os picos Chiperone (2:054), Namúli (2:419, 2:376, 2:174) e Mácua (2:077).

COMPLEXO 81 — *Zona montanhosa da Amaramba,* abrangendo as áreas montanhosas de um e outro lado do vale do Alto Lúrio, como as de Mutuáli a Molumbo e as de Mecanhelas, acima de 700 m de altitude, em

formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. boehmii, B. tamarindoides), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Diplorrhynchus mossambicensis, Piliostigma thonningii, Afrormosia angolensis, Uapaca nitida, Parinari curatellifolia, Protea* sp., *Vernonia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia* sp., etc., em solos vermelhos, argilosos, compactos;

b) Matas abertas, baixas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. burttii, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Uapaca nitida, Parinari curatellifolia, Vitex* sp., *Randia* sp., *Protea* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia* sp., em solos alaranjados a laranja, argilo-arenosos, compactos, com elementos ferruginosos;

c) Matas abertas, ralas, medianas, com predomínio de *Brachystegia tamarindoides,* em solos esqueléticos das plataformas e encostas superiores das montanhas;

d) Parques brenhosos, decíduos, de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens), Afzelia quanzensis, Sterculia quinqueloba, Sclerocarya caffra, Millettia stuhlmannii, Kigelia pinnata, Vitex doniana, Combretum ghasalense, Albizzia rhodesica, Erythrina* sp., *Piliostigma thonningii,* com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* e estrato graminoso de *Cymbopogon,* etc., em solos coluviais, vermelho-acastanhados, argilosos, compactos;

e) Matagais xerofíticos rupestres, de *Euphorbia* spp., *Vellozia* spp., *Myrothamnus flabellifolia, Kalanchoe* sp., com *Selaginella rupestris* e *Actiniopteris australis,* sobre os afloramentos e escarpados rochosos.

COMPLEXO 82 — *Zona mesoplanáltica das bacias dos rios Malema e Lalaua,* abrangendo as áreas entre 400 e 600 m de altitude (Malema e Ribáuè), em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Ery-*

throphleum africanum, Pterocarpus angolensis, Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Byrsocarpus orientalis, por vezes com *Acacia macrothyrsa, Entada abyssinica, Bauhinia petersiana, Annona chrysophylla,* com estrato graminoso pobre de *Hyparrhenia,* etc., em solos avermelhados ou alaranjados, argilosos, fortes;

b) Matas abertas, baixas, decíduas ou subdecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Afrormosia angolensis, Parinari* sp., *Terminalia sericea, Combretum grandifolium,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* etc., em solos alaranjados, argilosos;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, decíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea), Diplorrhynchus mossambicensis, Lannea discolor, Sclerocarya caffra, Acacia* spp. *(A. goetzei, A. benthamii), Randia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon,* em solos cinzentos sobre laranja;

d) Parques brenhosos, decíduos, de *Afzelia quanzensis, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens, A. goetzei), Albizzia harveyi, Combretum imberbe, Lannea discolor, Kigelia pinnata,* e, por vezes, *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Millettia stuhlmannii,* com tufos brenhosos de *Oxytenanthera abyssinica* e *Bauhinia petersiana,* e com *Tamárindus indica* e *Dalbergia melanoxylon* em termiteiras, com estrato graminoso de *Andropogon, Setaria,* em solos cinzentos, argilosos, fortes;

e) Savanas arbustivas, semidecíduas, de *Syzygium* sp., *Combretum* spp. *(C. ghasalense, C. grandifolium), Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Loudetia,* etc., em solos cinzentos, arenosos;

f) Florestas ou parques decíduos, ribeirinhos, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Millettia stuhlmannii, Afzelia quanzensis, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Combretum* spp., *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. rovumae),* em solos aluvionares;

g) Galerias sempreverdes de *Khaya nyassica, Parkia filicoidea, Adina microcephala, Ficus* sp., *Trichilia* sp., etc.

COMPLEXO 83 — *Zona subplanáltica de Nampula–Imala–Eráti,* abrangendo as áreas, entre 300 e 500 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas abertas, altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Pterocarpus angolensis, Swartzia madagascariensis, Albizzia versicolor, Combretum gueinzii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos* sp., *Baphia* sp., em solos avermelhados, franco-argilosos;

b) Matas abertas, baixas, secundárias, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Combretum gueinzii, Swartzia madagascariensis, Strychnos* sp., *Bauhinia* spp. *(B. petersiana, B. punctata), Baphia* spp. *(B. gomesii, B. burttii), Randia kuhniana, Tetracera boiviniana, Phyllanthus discoideus, Bridelia niedenzui, Vangueria tomentosa, Annona chrysophylla,* com *Dalbergia melanoxylon, Sterculia quinqueloba; Tamarindus indica* e *Oxytenanthera abyssinica* em termiteiras e estrato graminoso de *Hyparrhenia, Pennisetum,* em solos avermelhados, argilosos a francos;

c) Parques brenhosos, decíduos, de *Afzelia quanzensis, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Millettia stuhlmannii, Cordyla africana, Pterocarpus angolensis,* etc., com tufos brenhosos de *Oxytenanthera abyssinica, Bauhinia petersiana,* em solos coluviais, vermelho-acastanhados, fortes, nos sopés das elevações rochosas (cabeços, «inselbergs»);

d) Savanas de *Syzygium* sp., *Combretum* sp., etc., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Loudetia,* em solos cinzentos ou amarelos, arenosos;

e) Galerias sempreverdes de *Khaya nyassica, Parkia filicoidea, Syzygium cordatum, Landolphia* sp., etc.;

f) Formações rupestres, xerofíticas, de *Vellozia* sp., etc.

COMPLEXO 84 — *Zona montanhosa de Imala,* abrangendo as áreas muito acidentadas da cadeia dos montes de Nantare, de 400 a 1:200 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm.

Distingue-se sòmente da anterior (Complexo 83), em que está envolvida pelo maior retalhamento das formações componentes, que são na essência as mesmas, embora em certas formações de matas abertas surja com mais frequência *Parinari* sp. *(curatellifolia?).*

COMPLEXO 85 — *Zona sublitoral e subplanáltica do sudeste do Niassa,* abrangendo as áreas entre os rios Melúli e Lúrio, nos concelhos e circunscrições de António Enes, Mogovolas, Nampula, Mogincual, Meconta, Nacala, Eráti e Imala, entre 50 e 400 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e dos sistemas primitivos, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:200 mm. Compreende:

a) Florestas medianas ou altas, brenhosas, subdecíduas ou semidecíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Bombax rhodognaphalon, Chlorophora excelsa, Ficus* spp., *Dialium holtzii, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Cordyla africana, Afzelia quanzensis, Terminalia* sp., *Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. gummifera), Croton megalocarpus, Markhamia obtusifolia, Baphia* spp. *(B. burttii, B. gomesii), Combretum* sp., *Dalbergia* spp. *(D. elata, D. fischéri), Cussonia arborea, Conopharyngia* sp., *Dombeya* sp., *Heteromorpha arborescens, Hugonia* sp., etc., com estrato graminoso de *Panicum* spp., em solos vermelhos, francos a franco-arenosos;

b) Parques decíduos de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Millettia stuhlmanni, Dalbergia melanoxylon, Piliostigma thonningii,* com tufos brenhosos de *Oxytenanthera abyssinica* e *Bauhinia petersiana,* em solos vermelhos, argilosos, ou coluviais das bases dos cabeços rochosos («inselbergs»);

c) Parques medianos, decíduos, de *Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. gerrardii?),*

Dalbergia melanoxylon, Erythrina sp., *Commiphora* sp., *Strychnos* sp., com estrato graminoso de *Themeda, Sclerocarya caffra, Ostryoderris stuhlmannii, Sterculia* spp. *(S. quinqueloba, S. africana),* em solos cinzentos, argilosos ou franco-argilosos;

d) Matas subfechadas, altas, tardidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Afrormosia angolensis, Burkea africana, Amblygonocarpus obtusangulus, Ostryoderris stuhlmannii, Vitex* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Bauhinia petersiana,* por vezes com *Pteleopis myrtifolia, Millettia stuhlmannii,* etc., em solos vermelhos, francos a franco-argilosos;

e) Matas abertas, baixas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Terminalia sericea, Combretum gueinzii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Crossopteryx febrifuga, Piliostigma thonningii, Strychnos* sp., *Randia* sp., *Dichrostachys nyassana,* etc., com *Tamarindus indica, Sterculia africana, Dalbergia melanoxylon, Euphorbia ingens, Thespesia* sp., em termiteiras, e estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon,* em solos alaranjados ou acinzentados, francos a franco-arenosos;

f) Matas abertas, savanóides, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. boehmii, B. allenii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Swartzia madagascariensis, Baphia gomesii, Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea), Piliostigma thonningii, Strychnos* sp., *Acacia rovumae,* em solos alaranjados, francos;

g) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Ficus sycomorus, Syzygium* sp., *Kigelia pinnata, Acacia* spp. [*A. campylacantha, A. nigrescens, A. sieberiana, A. (gerrardii?)*], *Combretum* sp., *Bauhinia petersiana, Terminalia sericea, Vitex doniana,* com estrato graminoso de *Pennisetum, Setaria,* etc., em solos cinzentos, franco-arenosos ou franco-argilosos;

h) Formações rupestres de *Vellozia* spp., *Euphorbia tirucalli, Strophanthus nicholsonii, Kalanchoe* sp., etc., em solos esqueléticos;

i) Formações hidrofíticas de *Nymphaea* sp., *Potamogeton* sp., *Nesaea radicans, Utricularia (prehensilis?),* etc., nos charcos e pântanos permanentes.

COMPLEXO 86 — *Zona litoral da Lunga,* abrangendo áreas desde a costa até 50 m de altitude, em formações calcárias do Cretácico e do Eoceno e em basaltos do Terciário e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Parques medianos decíduos, secundários, de *Adansonia digitata, Bombax rhodognaphalon, Chlorophora excelsa, Pteleopsis myrtifolia, Sterculia appendiculata, Sclerocarya caffra, Millettia stuhlmannii, Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. harveyi), Markhamia obtusifolia, Acacia pennata,* em solos avermelhados ou vermelhos, francos;

b) Savanas de *Borassus aethiopum, Hyphaene.* sp., *Phoenix* sp., *Kigelia pinnata, Ficus* spp., *Combretum imberbe, Bauhinia petersiana,* em solos aluvionares;

c) Matagais subdecíduos, secundários, mais ou menos brenhosos, de *Cleistanthus holtzii, Hymenocardia ulmoides, Albizzia* spp. *(A. harveyi, A. forbesii), Zizyphus* sp., *Grewia sulcata, Landolphia* sp., *Flagellaria indica,* em solos vermelhos, argilosos.

COMPLEXO 87 — *Zona litoral norte,* arenosa, correspondente aos mantos de areias quaternárias, nas áreas de Matibane e Fernão Veloso, Baixo Pinda, Murrébuè e Jingone, Mucojo e Quiterajo, Palma e Nangade, com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Brenhas sempreverdes ou semidecíduas, secundárias, de *Cardiogyne africana, Salvadora persica, Dichapetalum stuhlmannii, Ochna mossambicensis, Capparis acutissima, Schlechterina mitostematoides, Deinbollia borbonica, Bonamia mossambicensis, Maerua angolensis, Croton pseudopulchellus, Memecylon* sp.,

Baphia macrocalyx, Strychnos bicirrifera, Pseudoprosopis euryphylla, Grewia conocarpa, Royena macrocalyx, Salacia simtata, Maprounea africana, Cynometra (fischeri?), Ritchiea sp., *Platysepalum* sp., *Landolphia* spp. *(L. petersiana, L. kirkii), Uvaria acuminata, Gossypioides kirkii, Combretum xanthothyrsum,* com algumas árvores dispersas de *Bombax rhodognaphalon, Croton megalocarpus, Sideroxylon* sp., *Mimusops altissima, Pteleopsis altissima, Guibortia schliebenii, Millettia bussei,* em solos vermelhos ou laranja-avermelhados, argilo-arenosos a argilosos;

b) Matas sempreverdes ou subperenifólias, xerófilas, esclerófilas, de *Androstachys johnsonii,* com *Pteleopsis myrtifolia, Dalbergia* sp., *Pseudoprosopis euryphylla,* em solos vermelhos ou laranja-avermelhados, argilosos, compactos;

c) Parques decíduos, secundarizados, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Zizyphus jujuba, Albizzia forbesii, Dichrostachys* sp., *Uvaria acuminata,* etc., em solos cinzento-claros, arenosos.

COMPLEXO 88 — *Zona litoral norte,* calcária, abrangendo as áreas compreendidas entre o Mossuril e Memba, em retalhos, e entre Memba e a lagoa da Bilibiza, ininterruptamente, em geral abaixo dos 50 m de altitude, em formações calcárias do Cretácico e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 900 mm. Compreende:

a) Florestas ou parques, altos ou medianos, decíduos, ribeirinhos, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Bombax rhodognaphalon, Ficus* spp., *Millettia stuhlmannii, Cordyla africana, Terminalia* sp., *Afzelia quanzensis, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Acacia campylacantha, Dalbergia melanoxylon, Kigelia pinnata, Combretum ghasalense, Hyphaene coriacea,* com estrato graminoso de *Andropogon, Setaria, Urochloa,* em solos aluvionares ou em solos cinzentos pedocálicos contíguos;

b) Parques decíduos, mais ou menos brenhoso-espinescentes, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Afzelia quanzensis, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. sieberiana, A. gerrardii?), Sclerocarya caffra, Dalbergia melanoxylon, Albizzia harveyi, Combretum ghasalense, Dombeya* sp., com estrato graminoso de *Andropogon, Setaria,* em solos cinzentos, argilosos, pedocálicos;

c) Matas decíduas, brenhoso-espinescentes, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. gerrardii?), Spirostachys africana, Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. harveyi, A. forbesii), Bauhinia petersiana, Tamarindus indica, Combretum* sp., *Terminalia* sp., *Piliostigma thonningii, Commiphora* spp., *Cassia singueana, Dichrostachys* spp. *(D. glomerata, D. cinerea?),* em solos pardos ou acinzentados, esqueléticos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas, decíduas, de *Sclerocarya caffra, Acacia spp. (A. xanthophloea, A. campylacantha, A. nigrescens, A. arabica* var. *kraussiana), Combretum* spp. *(C. ghasalense, C. zeyheri?), Piliostigma thonningii, Pterocarpus* sp., *Cassia singueana,* com estrato graminoso de *Andropogon, Setaria, Brachiaria* e com *Sesbania* sp., *Enicostema latiloba, Sonchus exauriculatus* em solos negros, pedocálicos, argilosos, fortes;

e) Brenhas espinescentes, decíduas, de *Dichrostachys (cinerea?), Albizzia* sp., *Acacia nigrescens, Commiphora* spp., *Thylachium africanum,* etc., em solos castanhos ou em terras negras, argilosas, fortes;

f) Savanas decíduas, de espinheiras, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. seyal, A. campylacantha), Dalbergia melanoxylon, Millettia bussei, Combretum* spp. *(C. ghasalense, C. transvaalense?), Pterocarpus* sp., *Lonchocarpus* sp., *Sterculia africana, Piliostigma thonningii, Boscia salicifolia, Commiphora* spp., *Thespesia* sp., *Elephantorrhiza* sp., *Hyphaene* spp. *(H. crinita, H. coriacea),* com estrato graminoso de *Themeda, Hyparrhenia, Andropogon,* em solos pardo-acinzentados, pedocálicos, argilosos, fortes.

COMPLEXO 89 — *Zona sublitoral de Nacala a Mucojo,* abrangendo as áreas de 50 a 200 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 700 a 1:000 mm. Compreende:

a) Florestas decíduas, em grande parte secundarizadas, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Bombax rhodognaphalon, Chlorophora excelsa, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhl-*

mannii, Cordyla africana, Afzelia quanzensis, Ostryoderris stuhlmannii, Acacia campylacantha, Erythrina sp., *Markhamia obtusifolia, Fernandoa magnifica, Trema guineensis, Conopharyngia (elegans?),* em solos vermelhos ou avermelhados, franco-argilosos, delgados ou esqueletizados;

b) Parques decíduos, secundários, de *Adansonia digitata, Ostryoderris stuhlmannii, Amblygonocarpus obtusangulus, Afzelia quanzensis, Pteleopsis myrtifolia, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Grossopteryx febrifuga, Sterculia quinqueloba, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. campylacantha, A. gerrardii?), Euphorbia ingens, Combretum* spp., *Dombeya* sp., *Thespesia* sp., com substrato esqueletizado;

c) Matas abertas, baixas, ralas, citodecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia* spp. *(T. sericea, T. torulosa), Combretum* spp. *(C. ghasalense, C. transvaalense?, C. zeyheri?), Piliostigma thonningii, Acacia (gerrardii?), Dalbergia melanoxylon, Erythrina* sp., *Commiphora* spp., *Tamarindus indica* em termiteiras, tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* e estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos alaranjados ou acinzentados, esqueléticos;

d) Savanas decíduas, espinhosas, de *Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. campylacantha, A. gerrardii?), Dalbergia melanoxylon, Combretum ghasalense,* etc., com estrato graminoso de *Andropogon,* etc., em solos cinzentos, argilosos.

COMPLEXO 90 — *Zona do Baixo Rovuma,* abrangendo as áreas marginais sobranceiras às baixas do rio Rovuma, até 50 m de altitude, em formações de grés, calcários, areias e argilas do Cretácico, Miocénico e Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 1:000 mm. Compreende:

a) Florestas ou parques, baixos, brenhosos, decíduos, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. africana), Millettia stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Kigelia pinnata, Cleistanthus holtzii, Pterocarpus angolensis, Markhamia obtusifolia,* com brenhas de arbustos e trepadeiras, sempreverdes, xerófitas ou decíduas, em solos pardo-avermelhados, argilosos;

b) Matas baixas, brenhosas, decíduas, de *Afzelia quanzensis, Pteleopsis myrtifolia, Dalbergia melanoxylon, Albizzia forbesii,* etc., com brenhas densas de arbustos e trepadeiras, sempreverdes e decíduas, esclerófilos (*Platysepalum* sp., *Pseudoprosopis* sp., etc.), em solos avermelhados ou amarelados, argilosos;

c) Matas baixas, abertas, savanóides, decíduas, de *Brachystegia spiciformis, Berlinia auriculata, Sclerocarya caffra, Garcinia livingstonei, Strychnos* sp., *Vitex doniana, Hyphaene* sp., com «gregies» de *Parinari* sp., em solos acinzentados, arenosos;

d) Savanas de *Hyphaene* sp., *Phoenix* sp., com *Strychnos* sp., *Garcinia livingstonei, Vitex doniana,* em solos cinzentos, escuros.

COMPLEXO 91 — *Zona do Médio Rovuma,* abrangendo as áreas a montante e a jusante da confluência com o rio Lugenda, entre os 200 e 300 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Parques medianos, brenhosos, decíduos, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Terminalia* sp., *Kigelia pinnata, Lonchocarpus capassa, Afzelia quanzensis, Ostryoderris stuhlmannii, Cleistanthus holtzii, Acacia* spp. [*A. (karroo?), A. nigrescens, A. campylacantha*], *Faidherbia albida, Albizzia harveyi, Sclerocarya caffra, Boscia salicifolia, Combretum (microphyllum?), Millettia bussei, Markhamia obtusifolia, Hyphaene (crinita?),* com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* e um estrato graminoso descontínuo de *Andropogon, Setaria* e com *Courbonia* sp., em solos negros ou cinzentos, argilosos, fortes, das depressões ou aluvionares, argilosos ou arenosos;

b) Matas abertas, ralas, citodecíduas, de *Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Albizzia harveyi, Dalbergia melanoxylon, Acacia nigrescens, Combretum* sp., *Commiphora* spp., *Sterculia* spp. *(S. quinqueloba, S. africana), Tamarindus indica, Cassia (granitica?), Boscia salicifolia,* com estrato graminoso pobre de *Andropogon,* em solos cinzentos, argilo-arenosos, delgados;

c) Matas abertas, baixas, citodecíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus* spp. [*P. angolensis, P. (sericeus?)*], *Ostryoderris stuhlmannii,*

Sclerocarya caffra, Afzelia quanzensis, Pteleopsis myrtifolia, Tamarindus indica, Sterculia spp. *(S. africana, S. quinqueloba), Dalbergia melanoxylon, Commiphora* spp., *Acacia nigrescens, Oxytenanthera abyssinica,* em solos cinzentos, de tonalidade amarelada, argilo-arenosos, com muitos elementos grosseiros e concreções ferruginosas, esqueléticos.

COMPLEXO 92 — *Núcleo de Negomano,* abrangendo as áreas do complexo gabro-diorítico, entre os ribeiros Matia e Níger (na estrada entre Mueda e Negomano) e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Brenhas mais ou menos densas e decíduas, esclerófilas, de arbustos e trepadeiras indeterminados, com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* e com árvores dispersas de *Adansonia digitata, Afzelia quanzensis, Cordyla africana, Bombax rhodognaphalon, Ostryoderris stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Sterculia* spp. *(S. quinqueloba, S. africana), Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens), Pterocarpus angolensis, Markhamia obtusifolia, Boscia salicifolia, Vitex doniana,* etc., em solos vermelhos, argilosos, fortes;

b) Matas abertas, baixas, citodecíduas, de *Isoberlinia globiflora, Terminalia sericea, Commiphora* spp., *Strychnos* sp., *Combretum* sp., *Dalbergia melanoxylon,* em solos cinzentos de tonalidade amarelada, argilo-arenosos, firmes.

COMPLEXO 93 — *Zona litoral de Mocímboa e Palma,* abrangendo as áreas de uma faixa litoral a norte do rio Messalo em grés e calcários do Mioceno, com recobrimentos arenosos, e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Parques subperenifólios ou semidecíduos de *Trachylobium verrucosum, Pteleopsis myrtifolia, Afzelia quanzensis, Balanites wilsoniana, Parinari curatellifolia, Isoberlinia globiflora, Berlinia auriculata, Brachystegia spiciformis, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida), Garcinia livingstonei, Terminalia sericea, Heeria (insignis?),* em solos cinzentos, arenosos;

b) Matas abertas, por vezes brenhosas, subdecíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. africana), Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Pterocarpus angolensis, Sclerocarya caffra, Berlinia auriculata, Albizzia forbesii, Cleistanthus holtzii,* em solos cinzentos sobre pardos, arenosos ou franco-arenosos;

c) Matas abertas savanóides, semidecíduas, de *Parinari curatellifolia, Uapaca sansibarica, Sclerocarya caffra, Garcinia livingstonei, Strychnos* sp., *Swartzia madagascariensis, Isoberlinia globiflora, Berlinia auriculata, Phoenix (reclinata?), Hyphaene (crinita?),* em solos cinzento-escuros, arenosos;

d) Galerias ribeirinhas de *Adina microcephala,* etc.;

e) Formações hidrofíticas de *Cyperus* spp., *Nymphaea* sp., em charcos.

COMPLEXO 94 — *Zona sublitoral de Palma,* abrangendo as áreas dos esporões e flancos orientais em que se esbate para o litoral o planalto dos Macondes, em geral abaixo de 200 m de altitude, em formações de conglomerados, grés e calcários, do Cretácico Médio ou Inferior ou do Mioceno e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Florestas medianas, brenhosas, semidecíduas ou subdecíduas, de *Brachystegia microphylla, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Trachylobium verrucosum, Afzelia quanzensis, Berlinia auriculata, Pterocarpus angolensis, Bombax rhodognaphalon, Fernandoa magnifica, Markhamia obtusifolia, Maprounea africana, Platysepalum* sp., *Strychnos myrtoides;*

b) Matas abertas, altas, subdecíduas, de *Brachystegia spiciformis, Isoberlinia globiflora, Berlinia auriculata, Trachylobium verrucosum, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Afzelia quanzensis, Amblygonocarpus obtusangulus, Pteleopsis myrtifolia, Balanites wilsoniana, Sterculia* spp. *(S. quinqueloba, S. africana), Dalbergia melanoxylon, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos* sp., com estrato graminoso com predomínio de *Themeda,* em solos cinzentos, arenosos;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, de *Brachystegia spiciformis, Berlinia auriculata, Afzelia quanzensis, Parinari curatellifolia, Uapaca nitida, Albizzia adianthifolia, Pseudolachnostylis maprouneaefolia,* com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* em termiteiras, com estrato graminoso com predomínio de *Themeda* e com *Vernonia glaberrima,* em solos cinzentos, arenosos;

d) Savanas semidecíduas, arbóreo-arbustivas, de *Parinari curatellifolia, Uapaca nitida, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Phoenix (reclinata?), Hyphaene (crinita?),* em solos cinzentos, arenosos;

e) Galerias ribeirinhas, decíduas e sempreverdes, com *Cleistanthus holtzii, Kigelia pinnata,* ou *Erythrophleum guineense;*

f) Formações hidrofíticas de *Phragmites, Cyperus* spp., *Typha,* etc., nos charcos e pântanos.

COMPLEXO 95 — *Zona subplanáltica cismacondiana,* abrangendo as áreas das vertentes orientais dos planaltos dos Macondes e Macomia (serra Mapé) e algumas plataformas sublitorais, entre 100 e 450 m de altitude, em formações de conglomerados, grés e calcários, do Cretácico Médio e Inferior ou do Mioceno e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Compreende:

a) Florestas altas, semidecíduas ou subdecíduas, por vezes densamente brenhosas, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Bombax rhodognaphalon, Cordyla africana, Millettia stuhlmannii, Dialium holtzii, Pteleopsis myrtifolia, Chlorophora excelsa, Ficus* spp., *Albizzia* spp. *(A. petersiana, A. zimmermannii, A. harveyi, A. forbesii), Lonchocarpus bussei, Millettia bussei, Thespesia* sp., *Grewia conocarpa, Bosqueiopsis* sp., *Carpodiptera africana, Paropsia braunii, Combretum (microphyllum?), Landolphia* sp., *Acacia pennata,* etc., em solos vermelhos, arenosos;

b) Florestas altas, semidecíduas, brenhosas, de *Bombax rhodognaphalon, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Cordyla africana, Fernandoa magnifica, Chlorophora excelsa, Pteleopsis myrtifolia, Afzelia quanzensis, Berlinia auriculata, Millettia stuhlmannii, Terminalia* sp., *Amblygonocarpus obtusangulus, Sclerocarya caffra, Erythrina* sp., *Albizzia* spp. *(A. versicolor,*

adianthifolia), Vitex doniana, Strychnos sp., *Thespesia* sp., *Dalbergia fischeri,* com tufos brenhosos de *Oxytenanthera abyssinica* e de *Gossypioides kirkii,* em solos cinzentos, arenosos;

c) Florestas altas, semidecíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. africana), Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Trachylobium verrucosum, Manilkara sansibarensis, Brachystegia microphylla, Berlinia auriculata, Markhamia obtusifolia,* etc., em solos cinzento-escuros, arenosos;

d) Parques altos, decíduos, brenhosos, ribeirinhos, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Cordyla africana, Kigelia pinnata, Lonchocarpus capassa, Acacia* spp. *(A. nigrescens, A. campylacantha), Combretum ghasalense, Albizzia harveyi, Boscia salicifolia, Thespesia* sp., *Dombeya* sp., em solos aluvionares;

e) Matas abertas, medianas, semidecíduas ou subdecíduas, de *Dialium holtzii, Swartzia madagascariensis, Terminalia* sp., *Pteleopsis myrtifolia, Millettia* spp. *(M. stuhlmannii, M. bussei), Balanites wilsoniana, Afzelia quanzensis, Amblygonocarpus obtusangulus, Ostryoderris stuhlmannii, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Brachystegia* spp. *(B. microphylla, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Terminalia sericea, Combretum* sp., *Bauhinia petersiana, Diplorrhynchus mossambicensis,* em solos pardo-acinzentados, arenosos;

f) Savanas decíduas de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. xanthophloea),* com *Setaria, Ischaemum,* em solos negros, argilosos, compactos.

COMPLEXO 96 — *Zona mesoplanáltica oriental macondiana,* abrangendo as áreas do rebordo oriental do planalto dos Macondes e seus esporões, do Muidumbe, Namaua–Esposende, Mutambo dos Macondes, entre 500 e 650 m de altitude, em grés do Cretácico e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm. Compreende:

a) Florestas medianas ou altas (trechos residuais), brenhosas, decíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Bombax rhodognaphalon, Ficus* spp., *Chlorophora excelsa, Dialium holtzii, Pteleopsis myrtifolia, Afzelia quanzensis, Kigelia pinnata, Millettia dura, Cordia* sp., *Conopharyngia* sp., *Trema guineensis, Dombeya*

(shupangae?), Tricalysia sp., *Gossypioides kirkii,* em solos alaranjados, francos;

b) Matas abertas, decíduas, de *Acacia campylacantha, Strychnos* sp., *Conopharyngia* sp., *Combretum paniculatum,* etc., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda, Setaria,* em solos amarelos, franco-argilosos;

c) Matas secundárias, por vezes brenhosas, decíduas, de *Albizzia* spp. *(A. adianthifolia, A. zimmermannii), Vitex (cienkowskii?), Millettia dura, Erythrina* sp., *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. pennata), Trema guineensis, Cordia* sp., *Conopharyngia* sp., *Leptoderris* sp., *Dombeya* sp., *Thespesia* sp., *Gossypioides kirkii,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda, Setaria,* em solos alaranjados a tender para cor de chocolate ou para amarelos, francos a areno-argilosos;

d) Matagais e brenhas, secundários, decíduos, de *Albizzia adianthifolia, Trema guineensis, Millettia dura, Acacia (pennata?), Markhamia (obtusifolia?), Vernonia* sp., *Lippia asperifolia, Flagellaria indica, Gossypioides kirkii; Hibiscus surattensis,* em solos alaranjados, francos.

COMPLEXO 97 — *Zona mesoplanáltica central macondiana,* abrangendo no planalto dos Macondes áreas de uma faixa de transição, a leste da zona altiplanáltica, de Nangololo a Machomba, até ao rebordo de Mocímboa do Rovuma, de 650 a 750 m de altitude, em grés do Cretácico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Compreende:

a) Florestas medianas ou altas, brenhosas, subdecíduas, de *Bombax rhodognaphalon, Chrysophyllum* sp., *Ficus* spp., *Dialium holtzii, Chlorophora excelsa, Baphia macrocalyx, Millettia dura, Albizzia gummifera, Trema guineensis, Markhamia (obtusifolia?), Acacia (pennata?),* em solos alaranjados, franco-arenosos;

b) Matas abertas ou subfechadas, medianas, de *Parinari curatellifolia, Albizzia gummifera,* com estrato herbáceo de *Aframomum* sp., *Setaria (chevalieri?),* ou de *Pteridium aquilinum, Themeda* sp., em solos cor de chocolate ou alaranjados, franco-argilosos;

c) Matas abertas, savanóides, de *Acacia* spp. [*A. campylacantha, A. (woodiana?), A. makondensis*], *Combretum paniculatum,* com estrato graminoso de *Themeda* sp., *Setaria* sp., em solos amarelos, franco-argilosos;

d) Matagais ou brenhas, secundários, decíduos, de *Markhamia (obtusifolia?), Mezoneurum angolensis, Dodonaea viscosa, Lippia asperifolia, Vernonia* sp., *Hibiscus surattensis, Hewittia sublobata,* etc., em solos cor de chocolate ou alaranjados, francos a franco-arenosos.

COMPLEXO 98 — *Zona mesoplanáltica ocidental macondiana,* abrangendo as áreas mais elevadas do planalto dos Macondes, no rebordo ocidental compreendido no triângulo Mueda–Chomba–Mocímboa do Rovuma, entre 750 e 850 m de altitude, em grés do Cretácico, com uma pluviosidade (a. m.) de 1:100 a 1:300 mm. Compreende:

a) Florestas medianas ou altas, sempreverdes, em trechos cerrados, brenhosos, de *Erythrophleum guineense, Ekebergia ruppelliana, Pachystela brevipes, Pteleopsis myrtifolia, Mystroxylon aethiopicum, Xylopia* spp. *(X. aethiopica, X. arenaria), Trichilia emetica, Albizzia gummifera, Syzygium guineense, Rhus inamoena, Anthocleista orientalis, Trema guineensis, Macaranga kilimanscharica, Bersama abyssinica* spp. *paulliniodes, Synaptolepis (macrocarpa?), Dracaena usambarensis, Salacia simtata, Paropsia* sp., *Dichapetalum* sp., *Raphiostylis (stuhlmannii?), Gymnosporia (atkaio?), Canthium venosum,* com *Aframomum* sp., *Setaria (chevalieri?)* no estrato herbáceo, em solos cor de chocolate, francos ou argilo-arenosos;

b) Matas medianas ou altas, subdecíduas, por vezes secundárias, de *Parinari* spp. *(P. curatellifolia, P. mobola), Albizzia gummifera, Trema guineensis, Harungana madagascariensis, Strychnos* sp., *Dracaena usambarensis, Millettia dura, Markhamia (obtusifolia?), Combretum paniculatum, Byrsocarpus orientalis, Dombeya (shupangae?),* com estrato graminoso de *Themeda, Cymbopogon,* em solos cor de chocolate a alaranjados, francos ou argilo-arenosos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, de *Parinari* sp., *Syzygium guineense,* com estrato graminoso de *Themeda,* com manchas de *Pteridium aquilinum,* em solos amarelos, argilo-arenosos;

d) Matagais e brenhas, secundários, decíduos, de *Albizzia gummifera* (reb.), *Parinari* sp., *Trema guineensis, Mezoneurum angolensis, Phyllanthus guineensis, Lippia asperifolia, Salacia simtata, Microglossa pyrifolia, Flagellaria indica, Rhus inamoena, Oncoba spinosa, Hugonia (arborescens?), Asparagus plumosus, Hewittia sublobata,* etc., em solos de cor de chocolate a alaranjados, francos a argilo-arenosos.

COMPLEXO 99 — *Zona dos flancos do planalto maconde,* compreendendo as áreas dos esporões e vertentes meridionais, ocidentais e setentrionais, entre 300 e 600 m de altitude, em formações dos grés do Cretácico e do complexo granito-gnêissico, e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas, altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Burkea africana, Amblygonocarpus obtusangulus, Pterocarpus angolensis, Afzelia quanzensis, Pteleopsis myrtifolia, Millettia stuhlmannii, Combretum gueinzii, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Markhamia obtusifolia,* com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* e estrato graminoso de *Themeda, Hyparrhenia,* em solos vermelhos ou alaranjados, argilosos, com muitos elementos grosseiros;

b) Matas abertas, baixas, semidecíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Uapaca* sp., *Strychnos* sp., *Garcinia* sp., *Faurea* sp., *Protea* sp., com estrato graminoso de *Themeda, Hyparrhenia,* em solos alaranjados, esqueléticos;

c) Matas abertas, baixas, brenhosas, citodecíduas, de *Brachystegia boehmii, Isoberlinia globiflora, Acacia nigrescens, Erythrina (tomentosa?), Combretum gueinzii, Bauhinia petersiana, Oxytenanthera abyssinica,* em solos esqueléticos;

d) Galerias sempreverdes ou subperenifólias, de *Khaya nyassica, Erythrophleum guineense, Adina microcephala, Ficus* sp., *Syzygium cordatum,* ao longo dos cursos de água permanentes, com *Impatiens* sp., *Cyperus alternifolius, Scleria racemosa,* no sub-bosque sombrio e húmido.

COMPLEXO 100 — *Zona subplanáltica de Cabo Delgado e depressão do Lúrio,* abrangendo as áreas entre 100 e 400 m na zona subplanáltica de Cabo Delgado e entre 200 e 600 ao longo do Médio e Alto Lúrio e tributários, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Florestas medianas, decíduas, por vezes brenhosas, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Millettia* spp. *(M. stuhlmannii, M. bussei), Chlorophora excelsa, Bombax rhodognaphalon, Terminalia* sp., *Cordyla africana, Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens), Albizzia harveyi, Kigelia pinnata, Sclerocarya caffra, Ostryoderris stuhlmannii, Dalbergia melanoxylon, Markhamia obtusifolia, Combretum microphyllum, Dalbergia* sp., com tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* em solos cinzentos ou cinzentos sobre avermelhados, argilosos, nas plataformas e depressões;

b) Parques brenhosos, decíduos, por vezes secundários, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Pteleopsis myrtifolia, Millettia* spp. *(M. stuhlmannii, M. bussei), Cordyla africana, Afzelia quanzensis, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Erythrina* sp., *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. gerrardii), Lonchocarpus capassa, Commiphora* spp., *Terminalia sericea, Combretum ghasalense, Markhamia obtusifolia, Dombeya* sp., *Diplorrhynchus mossambicensis, Baphia gomesii,* com *Dalbergia melanoxylon, Tamarindus indica, Diospyros* sp., *Sterculia africana, Euphorbia ingens,* etc, em termiteiras e abundantes tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* em solos avermelhados ou acinzentados, esqueléticos no geral;

c) Matas abertas, medianas, decíduas, por vezes brenhosas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Afzelia*

quanzensis, Burkea africana, Erythrina sp., *Millettia stuhlmannii, Pteleopsis myrtifolia, Swartzia madagascariensis, Afrormosia angolensis, Sterculia quinqueloba, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos* sp., *Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea), Combretum ghasalense, Piliostigma thonningii, Securidaca longepedunculata, Commiphora* sp., com *Dalbergia melanoxylon, Acacia nigrescens, Tamarindus indica, Sterculia africana, Euphorbia ingens,* em termiteiras e tufos brenhosos de *Oxytenanthera abyssinica,* em solos alaranjados ou cinzentos sobre laranja, argilosos ou franco-argilosos;

d) Matas decíduas de *Acacia campylacantha, Albizzia harveyi, Kigelia pinnata, Lonchocarpus capassa, Combretum* sp., fortes, das depressões alagadiças;.

e) Formações rupestres arbóreas de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Afzelia quanzensis,* ou arbustivas de *Vellozia* sp., *Euphorbia* sp., etc., em solos esqueléticos, na base ou nos flancos escarpados dos morros rochosos.

COMPLEXO 101 — *Zona dos médios Messalo, Lugenda e Rovuma,* abrangendo as áreas compreendidas entre 200 e 500 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Parques medianos, decíduos, de *Afrormosia angolensis, Ostryoderris stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Swartzia madagascariensis, Lonchocarpus capassa, Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea), Randia (vestita?), Dichrostachys nyassana, Combretum grandifolium, Ormocarpum* sp., com *Tamarindus indica, Kigelia pinnata, Sterculia quinqueloba, Cadaba kirkii,* em termiteiras e estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Setaria,* em solos cinzentos, franco-argilosos;

b) Parques medianos, decíduos, de fácies subseco, de *Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Afrormosia angolensis, Afzelia quanzensis, Terminalia torulosa, Diplorrhynchus mossambicensis, Bauhinia petersiana, Strychnos* sp., *Combretum (gueinzii?), Acacia* spp. *(A. sieberiana, A. subalata), Dalbergia melanoxylon* com estrato graminoso de *Andropogon, Setaria,* com abundantes

tufos de bambu (*Oxytenanthera abyssinica*), em solos negros ou cinzento-escuros (*vlei*) das depressões marginais dos cursos de água torrenciais;

c) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia* spp. (*B. utilis, B. boehmii*), *Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Diplorrhynchus mossambicensis, Combretum zeyheri, Strychnos* sp., *Lannea discolor, Piliostigma thonningii, Erythrina (tomentosa?), Dalbergia melanoxylon,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon,* e tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* em solos alaranjados, argilosos, compactos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas, baixas, semidecíduas, de *Kigelia pinnata, Vitex* sp., *Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Cussonia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Loudetia,* em solos cinzentos sobre amarelos, francos a franco-arenosos;

e) Florestas ribeirinhas, brenhosas, decíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. (*S. appendiculata, S. africana*), *Pteleopsis myrtifolia, Ficus* sp., *Acacia* spp. (*A. nigrescens, A. campylacantha*), em solos aluvionares ou coluviais;

f) Galerias arbóreo-arbustivas, brenhosas, decíduas, de *Pteleopsis myrtifolia, Sterculia* sp., *Lonchocarpus bussei, Acacia rovumae, Dalbergia fischeri, Heeria reticulata, Hugonia* sp., *Raphia* sp.;

g) Formações rupestres, arbóreo-arbustivas, xerofíticas, de *Sterculia quinqueloba, Pterocarpus angolensis, Lannea* sp., *Vellozia* sp., *Kalanchoe lanceolata,* em solos esqueléticos dos afloramentos rochosos e dos inselbergues.

COMPLEXO 102 — *Zona mesoplanáltica de Montepuez,* abrangendo as áreas do planalto de Montepuez, da Muilia a Petecula (incluindo Meloco e Namuno), em geral acima de 400 m de altitude, e as de Meluco a Nauro, em geral acima de 300 m de altitude, e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia* spp. (*B. floribunda, B. utilis, B. boehmii*), *Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana,*

Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Ostryoderris stuhlmannii, Terminalia sericea, Sterculia africana, Strychnos sp., *Securidaca longepedunculata, Randia kuhniana, Lannea discolor, Dalbergiella nyassae, Byrsocarpus orientalis, Dichapetalum senensis,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda, Setaria,* em solos vermelhos ou alaranjados, argilosos ou francos;

b) Matas abertas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia* spp., *Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. nitida), Parinari mobola, Faurea speciosa, Cussonia* sp., *Ochtochosmus senensis, Securidaca longepedunculata, Strychnos* sp., *Dalbergiella nyassae, Diplorrhynchus mossambicensis,* com tufos de *Oxytenanthera abyssinica* e estrato graminoso de *Hyparrhenia,* em solos alaranjados ou acinzentados, francos ou arenosos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Syzygium* sp., *Kigelia pinnata, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Acacia macrothyrsa, Combretum grandifolium,* etc., em solos cinzentos, arenosos ou franco-arenosos;

d) Parques medianos, decíduos, de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens, A. sieberiana); Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Sclerocarya caffra, Ostryoderris stuhlmannii, Markhamia obtusifolia, Brachystegia boehmii, Diplorrhynchus mossambicensis, Combretum ghasalense, Dombeya* sp., tufos de *Oxytenanthera abyssinica,* e estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Urochloa,* em solos cinzentos, argilosos, compactos;

e) Parques ou matas abertas baixas, decíduos, de *Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Amblygonocarpus obtusangulus, Ostryoderris stuhlmannii, Millettia stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. harveyi), Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens), Terminalia* spp. *(T. sericea, T. torulosa), Diplorrhynchus mossambicensis, Randia* sp., *Dichrostachys nyassana,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Urochloa, Setaria,* em solos alaranjados ou cinzentos, argilosos, compactos, ou em solos negros, compactos, fortemente fendilhados;

f) Florestas medianas, decíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia* spp. *(S. appendiculata, S. quinqueloba), Cordyla africana, Millettia stuhlmannii, Sclerocarya caffra, Albizzia* spp. *(A. harveyi, A. brachycalyx), Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens), Commiphora* sp., *Combretum ghasalense, Terminalia torulosa,* com estrato graminoso de *Andropogon, Setaria,* em solos cinzentos, argilosos, das depressões ou em solos coluviais ou aluvionares.

COMPLEXO 103 — *Zona planáltica de Metarica,* abrangendo as áreas do planalto situado entre o Alto Lugenda e o Alto Lúrio (Minhomar, Maúa, Marrupa, Nungo), entre 600 e 1:100 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas subfechadas, altas ou medianas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Strychnos* sp., *Securidaca longepedunculata, Ormocarpum* sp., *Dichrostachys nyassana,* com *Uapaca kirkiana, Parinari mobola, Swartzia madagascariensis, Faurea speciosa, Vangueria tomentosa, Olax dissitiflora,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Themeda, Panicum,* com *Crotalaria, Polygala,* em solos vermelhos, argilosos, mais ou menos compactos;

b) Matas abertas, baixas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Terminalia sericea, Ormocarpum* sp., *Randia (vestita?), Piliostigma thonningii,* com *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Parinari mobola, Cussonia* sp., *Thespesia garckeana* em termiteiras e um estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos cor de laranja, argilosos;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. burttii, B. utilis, B. longifolia), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Swartzia madagascariensis, Terminalia* spp. *(T. torulosa, T. sericea), Combretum grandifolium, Diplorrynchus mossambicensis, Piliostigma thonningii,*

Bauhinia petersiana, Cassia (singueana?), Strychnos (radiosperma?), Dichrostachys nyassana, Mundulea sericea, com colónias de *Vellozia* sp., e um estrato graminoso de *Hyparrhenia,* em solos alaranjados, franco-argilosos a franco-arenosos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Combretum grandifolium, Terminalia sericea, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Strychnos* sp., *Vitex mombassae, Annona chrysophylla, Hymenocardia mollis, Protea madiensis, Myrica* sp., *Parinari mobola, Faurea* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Loudetia,* em solos cinzentos sobre amarelos, arenosos;

e) Parques ribeirinhos, decíduos, de fácies subseco, de *Lonchocarpus capassa, Acacia sieberiana, Terminalia sericea,* com tufos de bambu *(Oxytenanthera abyssinica), Euphorbia ingens, Thespesia garckeana, Boscia corymbosa* e *Flueggea virosa* em termiteiras, com estrato graminoso de *Andropogon, Setaria,* em solos cinzentos, argilosos;

f) Galerias arbóreas, sempreverdes, de *Khaya nyasica, Treculia africana, Syzygium cordatum, Raphia* sp.;

g) Formações rupestres, decíduas, xerofíticas, de *Brachystegia* spp. *(B. microphylla, B. boehmii), Sterculia quinqueloba, Albizzia rhodesica, Vellozia* sp., em solos esqueléticos, dos afloramentos rochosos e dos inselbergues.

COMPLEXO 104 — *Zona noroeste do Lago,* abrangendo as áreas compreendidas entre as montanhas Ajaus (a sul), a fronteira do Tanganhica (a norte), a região de Mecula (a leste) e o lago Niassa (a oeste), acima de 400 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico, do Karroo e dos sistemas primitivos e com uma pluviosidade (a. m.) computada entre 800 e 1:200 mm.

Esta zona não foi percorrida, não podendo dar-se qualquer descrição, mesmo sumária; contudo, consideramos como mais importantes aí, por se continuarem na região sudoeste do Tanganhica (planalto de Songa e montanhas de Livingstone), as matas abertas decíduas de *Brachystegia-Isoberlinia,* dos fácies mesoplanálticos montanhosos.

COMPLEXO 105 — *Zona planáltica da Amaramba,* abrangendo as áreas a nordeste do lago Chiúta–Amaramba, entre 600 e 700 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e do Quaternário e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, decíduas, de fácies sub-húmido, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Afrormosia angolensis, Cussonia* sp., *Faurea speciosa, Entada abyssinica* ou com *Terminalia* spp. *(T. sericea, T. torulosa), Lonchocarpus capassa, Byrsocapus orientalis,* com estrato graminoso de *Andropogon, Themeda, Setaria,* em solos vermelhos, argilosos;

b) Matas abertas, medianas ou baixas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis,* com *Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. kirkiana), Parinari mobola, Hymenocardia mollis, Randia (vestita?),* ou com *Acacia* sp., *Piliostigma thonningii, Combretum* spp. *(C. grandifolium, C. ghasalense), Oncoba spinosa, Annona chrysophylla, Vitex* sp., *Bauhinia petersiana,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* etc., em solos variáveis, de cinzentos, arenosos, a alaranjados, argilosos;

c) Parques savanóides ou savanas arbóreas, decíduos, de *Adansonia digitata, Cordyla africana, Pteleopsis myrtifolia, Kigelia pinnata, Lonchocarpus capassa, Acacia* sp., *Albizzia harveyi, Piliostigma thonningii,* com grupos de *Borassus aethiopum,* em solos cinzentos, argilosos;

d) Parques savanóides ou savanas arbóreas, decíduos, de *Acacia* spp. [*A. campylacantha, A. (goetzei?), A. sieberiana*], *Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Kigelia pinnata, Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. harveyi), Ostryoderris stuhlmannii, Erythrina* sp., *Sterculia africana, Piliostigma thonningii, Elephantorrhiza* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Setaria,* em solos cinzentos, argilosos;

e) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Combretum ghasalense, Piliostigma thonningii, Vitex* sp., *Bauhinia petersiana, Annona chrysophylla,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Panicum,* em solos vermelhos, argilosos;

f) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. rehmanniana), Ficus sycomorus, Piliostigma thonningii, Vitex* sp., com *Sclerocarya caffra, Albizzia harveyi,* em termiteiras, e estrato graminoso de *Ischaemum,* em solos negros, argilosos, fortes, fendilhados;

g) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. nitida), Syzygium guineense, Faurea speciosa, Protea madiensis,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Loudetia,* em solos cinzentos sobre amarelos, areno-argilosos;

h) Galerias arbóreo-arbustivas subsempreverdes, de *Pteleopsis myrtifolia, Parkia filicoidea, Albizzia glabrescens, Kigelia pinnata, Vitex* sp., nas margens dos cursos de água.

COMPLEXO 106 — *Zona marginal do Lago Amaramba,* abrangendo as áreas em torno do lago Amaramba (origem do rio Lugenda), entre 600 e 770 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico, sedimentares do Quaternário e aluvionares modernas, e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:000 mm. Compreende:

a) Matas abertas, baixas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Combretum* spp. *(C. grandifolium, C. gueinzii),* com *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Faurea speciosa, Protea* sp., *Randia* sp., *Byrsocarpus orientalis,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos cinzentos sobre pardo-alaranjados ou sobre amarelos, argilosos ou franco a argilo-arenosos, com concreções ferruginosas;

b) Parques savanóides, decíduos, de *Ficus* sp., *Albizzia* spp. *(A. versicolor, A. glabrescens), Kigelia pinnata, Lonchocarpus capassa, Piliostigma thonningii, Zizyphus* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Setaria, Pennisetum,* em solos aluvionares;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. nitida), Syzygium guineense, Combretum ghasalense, Piliostigma thonningii,* e com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Loudetia,* em solos cinzentos sobre amarelos, franco-arenosos;

d) Savanas arbóreas, decíduas, de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. nigrescens, A. sieberiana), Combretum* sp., com grupos de *Borassus aethiopum, Hyphaene* sp., em solos aluvionares ou em solos cinzentos sobre amarelos, argilosos, compactos;

e) Galerias arbóreas, semidecíduas, de *Khaya nyasica, Albizzia glabrescens,* etc., nas margens dos cursos de água.

COMPLEXO 107 — *Zona de Mandimba,* abrangendo as áreas do rio Mandimba, entre 700 e 800 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 900 a 1:100 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. boehmii), Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Afrormosia angolensis, Diplorrhynchus mossambicensis, Combretum zeyheri, Vitex* sp., *Piliostigma thonningii, Acacia (goetzei?), Securidaca longepedunculata, Strychnos* sp., *Dichrostachys nyassana, Annona chysophylla, Cussonia* sp., com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Panicum,* em solos vermelhos, argilosos, fortes;

b) Matas abertas, baixas, decíduas, de *Brachystegia* sp., *Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Securidaca longepedunculata, Randia* sp., *Dichrostachys nyassana, Combretum zeyheri, Vitex mombassae, Entada abyssinica, Uapaca sansibárica,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* em solos cinzentos, argilo-arenosos;

c) Parques savanóides, decíduos, de *Ficus* spp., *Sclerocarya caffra, Acacia campylacántha, Lonchocarpus capassa, Terminalia torulosa, Piliostigma thonningii, Bauhinia petersiana,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Cymbopogon, Themeda,* em solos cinzentos, argilosos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas, decíduas, de *Acacia campylacantha, Piliostigma thonningii, Annona chrysophylla,* com estrato

graminoso de *Hyparrhenia, Cymbopogon, Panicum, Pennisetum,* em solos cinzentos, mais ou menos escuros, argilosos, compactos;

e) Savanas arbóreo-arbustivas, sempreverdes, de *Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. nitida), Faurea speciosa, Protea uhehensis,* com uma flórula uliginosa nas depressões mais húmidas, de *Kohautia longifolia, Buchnera leptostachya, Pychnostachys stuhlmannii, Acrocephalus venosus, Dissotis debilis, Lindenia lobelioides, Limnophila gratioloides, Xyris* sp., *Eriocaulon* sp., *Drosera indica,* etc., em solos hidromórficos, encharcados;

f) Galerias arbóreas, sempreverdes, de *Khaya nyasica, Parkia filicoidea, Ficus vallis-choudae,* etc.

COMPLEXO 108 — *Zona montanhosa cismetoniana,* abrangendo as áreas em geral declivosas dos flancos oriental e setentrional do maciço metoniano de Vila Cabral e Maniamba, voltados aos vales dos rios Lugenda e Lucheringo, nas terras de Catur, Litunde, Unango, Mataca e Sanga (Macaloge), em geral entre 800 e 1:000 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e do Karroo e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 à 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas, medianas ou altas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Diplorrhynchus mossambicensis, Afrormosia angolensis, Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica, U. nitida), Swartzia madagascariensis, Parinari mobola, Piliostigma thonningii, Vitex* sp., *Protea* sp., *Erythrina* sp., *Bauhinia petersiana, Annona chrysophylla, Dichrostachys nyassana,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* em solos vermelhos a alaranjados, argilosos ou franco-argilosos, compactos;

b) Matas abertas, medianas ou baixas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Erythrophleum africanum, Pterocarpus angolensis, Burkea africana, Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Terminalia torulosa, Uapaca* spp., *Faurea* sp., *Protea* sp., *Combretum* sp., *Diplorrhynchus* sp., *Bauhinia petersiana,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos cor de laranja, argilosos;

c) Matas abertas, baixas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia utilis, Burkea africana, Swartzia madagascariensis, Terminalia sericea, Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. nitida), Parinari mobola, Faurea* sp., *Pseudolachnostylis maprouneaefolia, Diplorrhynchus mossambicensis, Piliostigma thonningii, Combretum grandifolium, Garcinia* sp., *Securidaca longepedunculata, Hymenocardia mollis, Monotes* sp., *Randia* sp., *Cryptosepalum maraviense,* com estratos graminosos de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos alaranjados ou amarelados, argilosos;

d) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, de *Brachystegia boehmii; Uapaca sansibarica; Syzygium guineense, Protea* sp., em solos cinzentos sobre amarelos, francos ou argilosos;

e) Galerias arbóreo-arbustivas, elevadas, de *Parkia filicoidea, Ficus* sp., *Pteleopsis myrtifolia, Adina microcephala, Erythrophleum guineense, Albizzia* spp. *(A. glabrescens, A. gummifera), Treculia africana, Syzygium cordatum, Raphia* sp., *Zizyphus* sp., *Conopharyngia* sp., *Entada phaseoloides,* nas margens dos cursos de água.

COMPLEXO 109 — *Zona montanhosa de Metónia,* abrangendo as áreas declivosas de Vila Cabral e Maniamba (montes Ajaus), em geral entre 1:000 e 1:300 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e dos sistemas primitivos e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:400 mm. Compreende:

a) Matas subfechadas, altas, subdecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Swartzia madagascariensis, Uapaca kirkiana, Piliostigma thonningii,* com estrato graminoso ralo de *Hyparrhenia,* etc., em solos vermelhos, argilosos;

b) Matas abertas, medianas ou baixas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. bohemii), Isoberlinia globiflora, Pterocarpus angolensis, Diplorrhynchus mossambicensis, Terminalia sericea, Piliostigma thonningii, Strychnos* sp., *Afrormosia angolensis, Uapaca* spp. *(U. sansibarica, U. kirkiana), Faurea* sp., *Cussonia* sp., *Protea madiensis* for., com, por vezes, abundantes líquenes epifíticos *(Usnea* sp.) e estrato herbáceo de

Crotalaria, Indigofera, Vernonia, Bidens, Helichrysum, Hyparrhenia, Themeda, etc., em solos vermelhos, argilosos;

c) Matas abertas ou savanas arbóreas, decíduas, de fácies higrófilo, de *Acacia* spp. *(A. xyphocarpa, A. macrothyrsa), Cussonia* sp., *Dombeya* sp., em solos vermelhos, acastanhados, argilosos;

d) Matas abertas, baixas, savanóides, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. spiciformis, B. utilis, B. boehmii), Pterocarpus angolensis, Uapaca kirkiana, Cussonia* sp., *Protea madiensis* for., *Securidaca longepedunculata, Vitex* sp., *Strychnos* sp., *Combretum gueinzii, Acacia macrothyrsa, Clerodendron discolor, Pavetta crassipes,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda, Panicum, Urochloa,* em solos vermelhos ou alaranjados, argilosos ou franco-argilosos, com elementos grosseiros;

e) Matas baixas (povoamentos densos), secundárias, de *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Faurea* sp., *Protea* sp., *Philippia* sp., com estrato graminoso ralo de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos cinzentos sobre amarelos, argilosos ou argilo-arenosos, com elementos grosseiros;

f) Galerias arbóreo-arbustivas, sempreverdes, de *Adina microcephala, Ficus* spp., *Syzygium cordatum, Albizzia gummifera* for., *Flacourtia indica, Ensette livingstonei, Cyathea* sp., nas margens dos cursos de água.

COMPLEXO 110 — *Zona altiplanáltica da Lichinga,* abrangendo as áreas do planalto da Lichinga (em redor de Vila Cabral), nas origens dos rios Lucheringo, Lunguenha, Messinge, Luangua e Mucumbeze, à altitude de 1:300 m, em formações do complexo granito-gnêissico e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:000 a 1:200 mm. Compreende:

a) Matas abertas ou subfechadas, medianas ou baixas, semidecíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. floribunda, B. utilis, B. longifolia, B. spiciformis, B. boehmii), Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Parinari mobola, Protea madiensis, Monotes rufotomentosus, Combretum gueinzii,* com abundância de líquenes epifíticos (*Usnea* sp.) e com estrato herbáceo de *Hyparrhenia, Andropogon, Cymbopogon, Melinis, Cassia, Eriosema, Desmodium, Polygala,*

Bidens, Vernonia, Helichrysum, em solos vermelhos ou laranja-avermelhados, argilosos, compactos;

b) Matas subfechadas ou abertas, medianas, de *Parinari mobola, Uapaca kirkiana, Cussonia* sp., *Protea madiensis,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Andropogon, Cymbopogon, Setaria,* em solos vermelhos, argilosos, muito compactos;

c) Savanas arbóreo-arbustivas, semidecíduas, secundárias, de *Uapaca* spp. *(U. kirkiana, U. sansibarica), Faurea* sp., *Ficus* spp., *Protea madiensis, Vitex* sp., *Securidaca longepedunculata, Dichrostachys nyassana,* em solos cinzentos sobre amarelados, argilosos ou franco-argilosos;

d) Pradarias uliginosas de *Hyparrhenia* spp., *Cymbopogon* sp., *Aeolanthus conglomeratus, Pychnostachys* sp., *Dissotis* spp. *(D. macrocarpa, D. incana), Osbeckia congolensis, Arthrosolen chrysantha, Baumiella imbricata, Sweertia lastii, Acrocephalus* spp., *Phyllanthus amarus, Commelina subulata, Eriocaulon* sp., *Xyris* sp., *Otomeria dilatata, Drosera madagascariensis, Utricularia (prehensilis?),* em solos hidromórficos *(vlei),* das nascentes (olhos de água) e das depressões contíguas alagadiças.

COMPLEXO 111 — *Zona altimontana do Lago,* abrangendo as áreas do distrito do Lago (a leste do lago Niassa), acima dos 1:500 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e do Karroo e com uma pluviosidade (a. m.) de 1:400 a 1:600 mm. Compreende:

a) Florestas medianas ou altas, sempreverdes, de fácies higrófilo, de chuvas e nevoeiros;

b) Matas elevadas (secundárias?), subdecíduas, higrófilas, de *Albizzia gummifera, Cussonia* sp., *Maesa lanceolata, Cordia abyssinica, Dracaena* sp., *Flacourtia indica, Clerodendron rotundifolium,* com *Sparmmania ricinocarpa,* etc., no ecotone, em solos vermelhos, franco-argilosos;

c) Matas medianas ou baixas, subdecíduas, sub-higrófilas, de *Acacia xyphocarpa, Cussonia* sp., *Parinari* sp. *(curatellifolia?),* em solos vermelhos, franco-argilosos;

d) Savanas secundárias, semidecíduas, de *Cussonia* sp., *Protea madiensis* for., *Erythrina (burttii?), Acacia macrothyrsa,* com estrato herbáceo elevado e denso de *Hyparrhenia, Cymbopogon, Vernonia,*

Leonotis, Desmodium, Polygala, etc., em solos vermelhos, franco-argilosos;

e) Galerias arbóreo-arbustivas, hidro-higrófilas, de *Albizzia gummifera, Myrianthus holstii,* etc., com *Cyathea* sp., *Marattia fraxinea, Ensette livingstonei,* nas margens dos cursos de água.

COMPLEXO 112 — *Zona montanhosa transmetoniana,* abrangendo as áreas em geral declivosas do flanco ocidental do maciço metoniense (montes Ajaus–Vila Cabral e Maniamba) voltado ao lago Niassa, entre os 500 e os 1:000 m de altitude, em formações do complexo granito-gnêissico e do Karroo, e com uma pluviosidade (a. m.) de 800 a 1:100 mm. Compreende:

a) Matas subfechadas, altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B. boehmii), Isoberlinia globiflora, Afrormosia angolensis, Combretum zeyheri, Terminalia torulosa,* com estrato graminoso ralo de *Hyparrhenia, Themeda,* em solos vermelhos, argilosos;

b) Matas abertas ou subfechadas, medianas ou altas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B. boehmii), Pterocarpus angolensis, Diplorrhynchus mossambicensis, Afrormosia angolensis, Acacia* spp. *[(A. macrothyrsa, A. (fischeri?)], Terminalia (torulosa?), Piliostigma thonningii, Vitex* sp., *Bauhinia petersiana, Combretum* sp., *Entada abyssinica, Annona chrysophylla,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia, Themeda,* e com tufos de bambu *(Oxytenanthera),* em solos vermelhos ou cor de laranja, argilosos, com elementos grosseiros;

c) Matas abertas, savanóides, baixas, decíduas, de *Brachystegia* spp. *(B. utilis, B. boehmii, B. tamarindoides), Afrormosia angolensis, Acacia* spp. *(A. goetzei, A. subalata), Piliostigma thonningii, Combretum zeyheri, Faurea* sp., *Entada abyssinica, Bauhinia petersiana, Dichrostachys nyassana,* com estrato graminoso de *Hyparrhenia,* em solos avermelhados, argilosos e pedregosos;

d) Parques decíduos de *Sclerocarya caffra, Lannea discolor, Albizzia harveyi, Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. subalata), Piliostigma thonningii, Bauhinia petersiana,* com abundantes tufos de bambu *(Oxytenanthera abyssinica),* em solos cinzentos das depressões marginais dos cursos de água.

COMPLEXO 113 — *Zona marginal do lago Niassa,* abrangendo as áreas à beira do lago Niassa, entre a praia e as cotas de 500 m, em formações do complexo granito-gnêissico e do Karroo e em aluviões, com uma pluviosidade (a. m.) de 600 a 800 mm. Compreende:

a) Florestas altas ou medianas, brenhosas, decíduas, de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Cordyla africana, Albizzia* spp. *(A. glabrescens, A. versicolor), Ficus thonningii, Markhamia obtusifolia, Acacia pennata, Dichrostachys glomerata,* em solos aluvionares, junto às embocaduras dos ribeiros transmetonianos;

b) Matas abertas ou parques, medianos ou baixos, decíduos, de *Adansonia digitata, Afzelia quanzensis, Kirkia acuminata, Pterocarpus angolensis, Lonchocarpus capassa, Sterculia quinqueloba, Acacia arabica* var. *kraussiana, Diplorrhynchus mossambicensis, Stereospermum kunthianum, Dichrostachys nyassana, Lecaniodiscus vaughaniae, Deinbollia borbonica,* etc., em solos avermelhados ou pardo-avermelhados, esqueléticos, pedregosos;

c) Matas abertas, medianas ou baixas, savanóides, decíduas, de *Ficus* spp., *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. usambarensis, A. subalata), Faidherbia albida, Albizzia* spp. *(A. harveyi, A. versicolor), Sclerocarya caffra, Lonchocarpus capassa, Kigelia pinnata, Piliostigma thonningii, Tamarindus indica* (em termiteiras), em solos aluvionares nas margens dos cursos de água;

d) Savanas decíduas de *Acacia* sp., *Combretum zeyheri, Annona chrysophylla,* com estrato graminoso de *Themeda,* em depressões de solos cinzentos ou pardo-acinzentados, argilosos, compactos.

COMPLEXO A — *Zonas aluvionares,* abrangendo as áreas aluvionares mais extensas, tais como as marginais da lagoa Bilibiza (Cabo Delgado), lago Chiúta (Amaramba), vale do Chire (Inhangoma), Baixo Zambeze (Absinta e delta do Zambeze), Baixo Púnguè, Baixo Save, Médio e Baixo Limpopo, Médio e Baixo Incomáti. Compreendem:

a) Florestas edáficas subdecíduas de *Ficus* spp., *Morus lactea, Cordyla africana, Pseudocadia zambesiaca, Albizzia versicolor, Sclerocarya caffra, Diospyros mespiliformis, Trichilia emetica,*

Garcinia livingstonei, Kigelia pinnata, Acacia spp., *Combretum* spp., *Grewia* spp., etc., nas margens aluvionares dos maiores cursos de água de regime torrencial, com período de estiagem prolongado;

b) Florestas edáficas decíduas de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Terminalia* sp., *Bombax rhodognaphalon, Cordyla africana, Tamarindus indica, Cleistanthus holtzii, Borassus aethiopum, Acacia* spp., *Albizzia* spp., *Combretum* spp., *Grewia* spp., etc., nas margens aluvionares dos maiores cursos de água de regime torrencial com um longo período de estiagem;

c) Parques edáficos decíduos, com florestas decíduas de *Adansonia digitata, Sterculia appendiculata, Cordyla africana, Ficus* spp., *Pseudocadia zambesiaca, Combretum* spp. *(C. imberbe, C. microphyllum), Grewia* spp., povoamentos de palmeiras *(Borassus aethiopum, Hyphaene crinita, H. coriacea, H.* sp.), matas e savanas decíduas de *Acacia* spp. *(A. spirocarpa, A. nigrescens, A. campylacantha, A. xanthophloea)* e de pradarias e estepes graminosas de *Setaria, Ischaemum, Sporobolus;*

d) Matas edáficas sempreverdes de *Raphia (vinifera?),* com *Ficus* spp., *Pandanus* sp., *Voacanga dregei, Myrica* sp., *Cyperus* spp., *Echinochloa* sp., *Ipomoea* spp., em formações turfosas de solos orgânicos, hidromórficos, saturados de água (machongos);

e) Matas edáficas sempreverdes com predomínio de *Borassus aethiopum, Hyphaene crinita, H. coriacea, Phoenix reclinata,* em povoamentos puros ou mistos, densos ou esparsos, de carácter savanóide;

f) Matas edáficas decíduas com predomínio de *Acacia* spp. *(A. campylacantha, A. xanthophloea, A. nigrescens), Faidherbia albida, Lonchocarpus capassa, Sclerocarya caffra, Dalbergia melanoxylon, Combretum* spp., nas áreas temporàriamente alagadas ou com a toalha freática próxima da superfície;

g) Brenhas edáficas de *Phragmites* spp., nas margens dos cursos de água ou nas depressões alagadiças;

h) Savanas de *Borassus aethiopum, Hyphaene* spp. *(H. crinita, H. coriacea), Phoenix reclinata,* com predomínio de *Setaria, Ischaemum, Andropogon,* nas planuras aluvionares ribeirinhas, nas orlas das lagoas, charcos e pântanos temporários e nas depressões alagadiças;

i) Pradarias edáficas de *Ischaemum glaucostachyum, Setaria* sp., ou de *Themeda triandra, Chloris gayana, Setaria* sp., etc., nas aluviões mais modernas sujeitas periòdicamente a alagamentos e a períodos de seca ou com a toalha freática próxima da superfície;

j) Pradarias aquáticas, não ou parcialmente submersas, de *Phragmites, Imperata, Sesbania, Cyperus, Typha, Juncus, Eichornia,* nas margens dos cursos de água, lagoas e charcos e nos pântanos, em terras submersas, periòdicamente alagadas, permanentemente encharcadas ou muito húmidas, mais ou menos ricas em matéria orgânica e ácidas, especialmente no troço final dos rios;

k) Formações desérticas aquáticas de plantas flutuantes, de *Eichornia, Pistia, Azolla, Lemna, Wolffia,* da superfície dos pântanos, charcos e braços mortos ou de escoamento lento nos troços finais dos rios e nas formações deltaicas.

COMPLEXO M/S — *Zonas halofíticas costeira e interior,* abrangendo as áreas costeiras que sofrem directa ou indirectamente a acção das marés ou as áreas contíguas ou afastadas do litoral que a sofreram outrora. Compreendem:

a) Matas sempreverdes, halo-helofíticas, costeiras (mangais), de *Avicennia marina, Rizophora mucronata, Bruguiera gymnorrhiza, Ceriops tagal, Sonneratia alba,* etc., em lodos ou areias lodosas de deposição recente, entre os níveis das grandes preia-mar e baixa-mar, nos estuários dos rios e nos recôncavos abrigados e de águas tranquilas das baías e enseadas;

b) Matas sempreverdes, subcosteiras, de *Barringtonia racemosa, Hibiscus tiliaceus, Entada phaseoloides, Derris trifoliata, Mucuna gigantea, Ipomoea* spp., nas aluviões recentes, limosas ou lodosas, ao longo do curso final dos rios, frequentemente invadidas pelas águas salobras, de refluxo das grandes marés e na altura das grandes cheias;

c) Matagais sempreverdes, halopezofíticos, de *Rhizophora mucronata, Avicennia marina, Bruguiera gymnorrhiza, Ceriops tagal, Sonneratia alba* ou de *Pemphis acidula, Suriana maritima,* em lodos ou areias lodosas ou nas areias e rochedos alcançados pela preia-mar, nas orlas dos estreitos ou ao longo das praias;

d) Pradarias ribeirinhas de *Ischaemum glaucostachyum, Setaria* spp., etc., nas aluviões salinas, sujeitas alternadamente a alagamentos e a períodos de seca;

e) Estepes graminosas de *Ischaemum, Setaria, Aristida, Brachyaria, Sporobolus,* etc., com *Disperma* spp., *Sphaeranthus* spp., *Epaltes* spp., *Pluchea* spp., *Enicostema* sp., em solos salinos, das depressões temporàriamente inundadas ou alagadas das zonas costeiras;

f) Estepes subarbustivas suculentas, de *Atriplex* sp., *Arthrochnemum indicum, Salicornia herbacea, Suaeda monoica,* etc., em solos argilosos ou argilo-arenosos, salinos, de certas planícies aluvionares interiores (rio Changane), ou das planuras contíguas aos estuários e praias (marnotas), ao longo da costa;

g) Formações desérticas, halofíticas, de *Arthrochnemum indicum, Salicornia herbacea, Suaeda monoica, Sesuvium portulacastrum,* etc., em deposições lodosas, salinas, nas margens dos esteiros e nas reentrâncias costeiras outrora abrangidas pelas marés.

COMPLEXO D — *Zonas psamofíticas costeiras,* abrangendo as formações arenosas marítimas das praias e dunas, ao longo de toda a costa, embora com maior desenvolvimento do delta do Zambeze para sul. Compreendem:

a) Brenhas sempreverdes (maquiais), de *Vepris lanceolata, Toddalia acuminata, Pavetta junodii, Euclea natalensis, Diospyros rotundifolia, Fagara capensis, Bridelia schlechteri, Clerodendron glabrum, Antidesma venosum, Commiphora schlechteri, Cardiogyne africana, Acacia kraussiana, Entada schlechteri, Caesalpinia bonduc, Sarcostemma viminalis, Cissus quadrangularis, Cryptolepis monteiroae,* etc., com alguns arbustos elevados e pequenas árvores, dispersos, de *Brachylaena discolor, Heeria (insignis?), Mimusops caffra, Albizzia forbesii, Acacia (robusta?), Sclerocarya caffra, Afzelia quanzensis,* etc., nas dunas e arribas marítimas contíguas à praia e variando de composição ao longo da costa;

b) Matos e formações desérticas, de *Sophora tomentosa, Scaevola plumieri, Ipomoea pes-caprae, Canavalia obtusifolia, Tephrosia canescens, Pretraea zanguebarica, Launaea bellidifolia, Cyperus maritimus, Sporobolus virginicus, Dipcadi* sp., etc., nas praias e antedunas.

AGRADECIMENTOS

Desejam os autores expressar aqui a sua gratidão aos Srs. Dr. R. A. Dyer e A. O. D. Mogg e à Sr.ª D. Inês C. Verdoorn, do «National Herbarium», de Pretória, e ao Sr. Dr. H. Wild, do «Government Herbarium», de Salisbúria, pela forma com que, directa ou indirectamente, contribuíram para a nossa familiarização com a flora moçambicana.

Querem, igualmente, os autores agradecer, muito penhoradamente, aos Srs. P. J. Greenway e B. Verdcourt, da E. A. A. F. R. O., Nairóbi, J. P. M. Brenan, dos «Royal Botanic Gardens», Kew, e A. C. Hoyle, da Universidade de Oxford, as determinações de avultado número de espécimes, nomeadamente das colheitas do Niassa, das *Brachystegieae,* com as quais, muito gentilmente, contribuíram para a preparação deste trabalho.

Estão os autores profundamente reconhecidos aos pedologistas das Brigadas Técnicas de Reconhecimento Algodoeiro, Srs. Engenheiros Agrónomos D. H. G. Gouveia e A. L. Azevedo, pelo esclarecimento das características pedológicas e climáticas referidas na descrição sumária dos complexos; as características pedológicas foram na maior parte das vezes fornecidas *in loco.*

Finalmente, desejamos manifestar o nosso reconhecimento aos Srs. J. Pedrógão de Jesus, F. L. de Lemos e M. F. de Carvalho pelo valioso auxílio que prestaram na colheita, preparação, acondicionamento e montagem do material florístico das campanhas de reconhecimento, assim como no registo e cópia das observações de campo.

SUMMARY

This paper represents the first contribution of the geobotanic studies carried out during the various stages of the general agro-ecological survey, known as the «Cotton Survey of Moçambique». It hopes to give, in general lines, an account of the nature and distribution of the main plant formations — their types and sub-types — for the whole territory.

Field work was accomplished in three consecutive years and due to pressing of time, practical and speedy methods were used; thus, data were collected along *transect lines,* following the available roads and tracks by car. Whenever a conspicuous change occurred on the plant cover, a halt was necessary in order to carry on a detailed analysis of the main features concerning structure, floristic composition, ecology, etc.

The data collected in the field were worked out at headquarters and a general list of the vegetation units was compiled, which we tried to place within a single classification system. Making use for comparison of the standard works and regional papers available from neighbouring countries, we produced a sinopsis, in which we tried to use the proper terms (in Portuguese), corresponding to those used by the authorities.

The three main vegetation types were subdivided into ten physiognomic types, and taking in consideration the physiognomic, structural, morphological, floristic, phenological, ecological and corological features, those were again subdivided into one hundred units. (Sinopse Geral das Formações).

This paper includes a vegetation sketch-map at the 1 : 2.000.000 scale, named «Esboço da Vegetação de Moçambique».

Due to the small scale, it would be impossible to represent everyone of those units; so, instead, we used as cartographic units their sub-regional or zonal groups or associations, and we chose for the purpose the «catena»

or complex criterium, adopted by G. Milne for the soil cartography, emphasising the various distribution laws.

As it can be seen in the «Descrição Sumária dos Complexos», each zone includes a certain number of formation types, as the elementary units of its «catena» or complex.

Two of the more representative elements of each «catena» or complex, those approaching more the extreme conditions were chosen and each one was represented by a different strip.

Colouring was the only cartographic process adopted, and we gave preference to the colouring scheme of Flahault-Gaussen, which follows the chromatic sequence of the solar spectrum after being adapted to the vegetation patterns of Moçambique.

Giving a specific colour tinge to each unit to be represented according to their ecological significance, each cartographic unit is shown as a patch of two distinct chromatic strips.

Colours out of the spectrum sequence were adopted for special cases. Thus, as a result, one hundred and seventeen cartographic units were represented.

BIBLIOGRAFIA

ADAMSON, R. S.

1938 *Vegetation of South Africa* — Brit. Emp. Veg. Comm. London.

AITKEN, R. D., and G. W. GALE

1921 *Botanical Survey of Natal and Zululand* — Bot. Surv. of S. Africa Mem. No. 2. Govt. Print. Pretoria.

AZEVEDO, A. L.

1951 *Clima*. Cap. III do Relatório Geral do Reconhecimento Algodoeiro da Província de Moçambique. Lourenço Marques. Dactil.

Geologia. Cap. II do Relatório Geral do Reconhecimento Algodoeiro da Província de Moçambique. Lourenço Marques. Dactil.

AZEVEDO, A. L., e D. H. G. GOUVEIA

1948 Directrizes adoptadas na cartografia dos solos da província do Niassa. *Bol. Soc. Est. Col. Moç.* 57/58: 129–136.

BRAUN-BLANQUET, J.

1932 *Plant Sociology*, transl., revised and edited by G. D. Fuller and H. S. Conard. Mac Graw-Hill Book Company. New York and London.

BRENAN, J. P. M.

1949 Compiled with the colaboration of P. J. Greenway. *Check Lists of the Trees and Shrubs of the British Empire* No. 5, Part II. Imp. For. Inst. Oxford.

BURTT-DAVY, J.

1927 Notes on the Forest Flora of Northern Rhodesia. *Emp. For. Journ.* 7:255–261.

1931 The Forest Vegetation of South Central Tropical Africa. *Emp. Journ.* 1:073–85.

1935 A Sketch of the Forest Vegetation and Flora of Tropical Africa. *Emp. For. Journ.* 14:191–201.

1938 *The classification of Tropical Woody Vegetation-Types*. Imp. For. Inst., Inst. Paper No. 13. Oxford.

DRUDE, O.

1938 Pflanzengeographische Okologie. *Handb. der biolog. Arbeitsmethoden* Abt. XI. T. 5, Heft 1:1–56.

ENGLER, A.

1935 *Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete Deutsch Ost-Afrika*. Bd. 5. Berlin.

1910 *Die Pflanzenwelt Afrikas I*, 1. Engler u. Drude, *Die Vegetation der Erde*. IX. Leipzig.

FLAHAULT, C.

1895 Projet de Carte botanique, forestière et agricole. *Bull. Soc. Bot. France,* 41.

1896 Essai d'une carte botanique et forestière de la France: Feuille de Perpignan. (1:200.000). *Ann. Geogr.*

GARCIA, J. G.

1950 *Sobre a composição florística das formações florestais do planalto do Chimoio.* Lisboa.

GAUSSEN, H.

1936 Le choix des couleurs dans les cartes botaniques. *Bull. Soc. Bot. France.* 83:474-480.

1938 Choix des couleurs dans les cartes botaniques. *Chron. Bot.* IV.

GILLMAN, C.

1949 A Vegetation-Types Map of Tanganyika Territory. *Geogr. Rev.* 39:1-7, with 1 map.

GOMES E SOUSA, A. de F.

1948 Um Esboço Fitogeográfico de Moçambique. *Bol. Soc. Est. Col. Moç.* 57/58:97-112, com um mapa (esc. 1/6.000.000, red. 2/3).

GOMES PEDRO, J.

1947 A Fitoecologia na Zonagem Algodoeira. *Trabalhos do C. I. C. A.,* 1.º vol., 43 págs. Lourenço Marques.

1947 *Notas botânicas do Reconhecimento Algodoeiro do Sul do Save.* Ined.

1948 *Notas botânicas do Reconhecimento Algodoeiro do Niassa.* Ined.

1949 *Notas botânicas do Reconhecimento Algodoeiro de Manica e Sofala* (distrito da Beira e parte do distrito de Tete). Ined.

GOMES PEDRO, J., com a colaboração de L. A. GRANDVAUX BARBOSA

1948-1949 Da Vegetação. Cap. VI do 1.º Relatório do Reconhecimento Algodoeiro da província do Niassa. J. E. A. C. — C. I. C. A. Lourenço Marques. Ciclost.

GOSSWEILER, J., com a colaboração de F. A. MENDONÇA

1939 *Carta Fitogeográfica de Angola.* Lisboa.

GOUVEIA, D. H. G.

1952 Fisiografia. Cap. I do Relatório Geral do Reconhecimento Algodoeiro da Província de Moçambique. Manusc.

GOUVEIA, D. H. G., e A. L. AZEVEDO

1951 Solos. Cap. IV do Relatório Geral do Reconhecimento Algodoeiro da Província de Moçambique. Lourenço Marques. Dactil.

GRANDVAUX BARBOSA, L. A.

1948 *Notas botânicas do Reconhecimento Algodoeiro do Niassa* (distrito de Cabo Delgado e parte do distrito de Nampula). Dactil.

1949 *Notas botânicas do Reconhecimento Algodoeiro da Zambézia* (distrito de Quelimane e parte do distrito de Tete). Dactil.

1949–1950 Da Vegetação. Cap. VI do 1.º Relatório do Reconhecimento Algodoeiro da província da Zambézia. Lourenço Marques. Ciclost.

BROCKMANN-JEROSCH, H., u. E. RÜBEL

1912 *Die Einteilung der Pflanzengesellschaften. Nach Ökologisch-physiognomischen Gesichtspunkten.* Leipzig.

GREENWAY, P. J.

1933 The Vegetation of Mpwapwa. Tanganyika Territory, *Journ. Ecol.* 21:28–43.

1943 *Second Draft-Report on vegetation Classification for the Approval of the Vegetation Committee, Pasture Research Conference.* Amani. Typescr.

HENKEL, J. S.

1930–1931 Types of vegetation of Southern Rhodesia. *Proc. Rhod. Sci. Assoc.* 30:1–24, with maps.

HUGUET DEL VILLAR, E.

1929 *Geobotánica.* Ed. Labor. Barcelona/Buenos Aires.

HUTCHINSON, J.

1946 *A Botanist in Southern Africa.* P. R. Gawthorn Ltd. London.

J. M. G. I. C.

1948 Carta Fitogeográfica de Moçambique. *Atlas de Portugal Ultramarino.* C. 81 (esc. 1/6.000.000). Lisboa.

KNOX, A.

1911 *The Climate of the Continent of Africa.* Univ. Press, Cambridge.

MICHELMORE, A. P. G.

1934 Vegetation Succession and Regional Surveys, with Special Reference to Tropical Africa. *Journ. Ecol.* 22:313–317.

MILNE, G.

1935 Composite Units for the Mapping of Complex Soil Asssociations. *Trans. 3rd. Intern. Congr. Soil Sci.* 1:345–347.

1936 Normal Erosion as a Factor in Soil Profile Development. *Nature,* Lond. 138:548.

1937 Note on Soil Conditions and Two East African Vegetation Types. *Journ. Ecol.* 25:254–258.

MILNE, G., and OTHERS

1936 *A Provisional Soil Map of East Africa.* London.

PHILLIPS, J.

1930 Some Important Vegetation Communities in the Central Province of Tanganyika Territory. *Journ. Ecol.* 18:193–234.

1931 A Sketch of the Floral Regions of Tanganyika Territory. *Trans. Roy. Soc. S. Afr.* 19:363–372.

1934–1935 Succession, Development, The Climax and the Complex Organism: An Analysis of Concepts. Part I. *Journ. Ecol.* 22:554–571. Part II and Part III. *Journ. Ecol.* 23:210–246, 448–508.

POLE EVANS, I. B.

1936 *A Vegetation Map of South Africa.* Bot. Surv. of S. Africa Mem. No. 15. Govt. Print. Pretoria.

RAUNKIAER, C.

1934 *The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography.* Oxford.

REA, H. J. A.

1935 The Forest Types of Vegetation on Tanganyika Territory. *Emp. For. Journ.* 14:202–208.

ROBINS, C. R.

1934 Northern Rhodesia; an Experiment in the Classification of Land with Use of Aerial Photographs. *Journ. Ecol.* 22:88–105.

RODRIGUES PEDRO, E., e A. ESTEVES DE SOUSA

1950 *Resenha geográfica do Distrito da Beira.* Lisboa.

SCHIMPER, A. F. W.

1903 *Plant-Geography upon a Physiological Basis.* Transl. by W. R. Fischer, rev. and edit. by P. Groom and I. B. Balfour. Oxford.

SCOTT, J. D.

1934 Ecology of Certain Plant Communities of the Central Province, Tanganyika Territory. *Journ. Ecol.* 22:177–229.

SHANTZ, H. L., and C. F. MARBUT

1937 *The Vegetation and Soil of Africa.* Geogr. Soc. Res. Ser. 13.

SWYNNERTON, C. F. M.

1911 Account to the Gazaland Expedition. *Journ. Linn. Soc.* 15:2–15, 1 map.

1936 The Tsetse Flies of East Africa. *Trans. Roy. Ent. Soc. London.* 84:1–579, 22 pts. and maps.

TRAPNELL, C. G.

1943 *The Soils, Vegetation and Agriculture of N. E. Rhodesia.* Lusaka.

TRAPNELL, C. G., and J. N. CLOTHIER

1937 *The Soils, Vegetation and Agricultural Systems of North Western Rhodesia,* Lusaka.

TRAPNELL, C. G., J. D. MARTIN and W. ALLAN

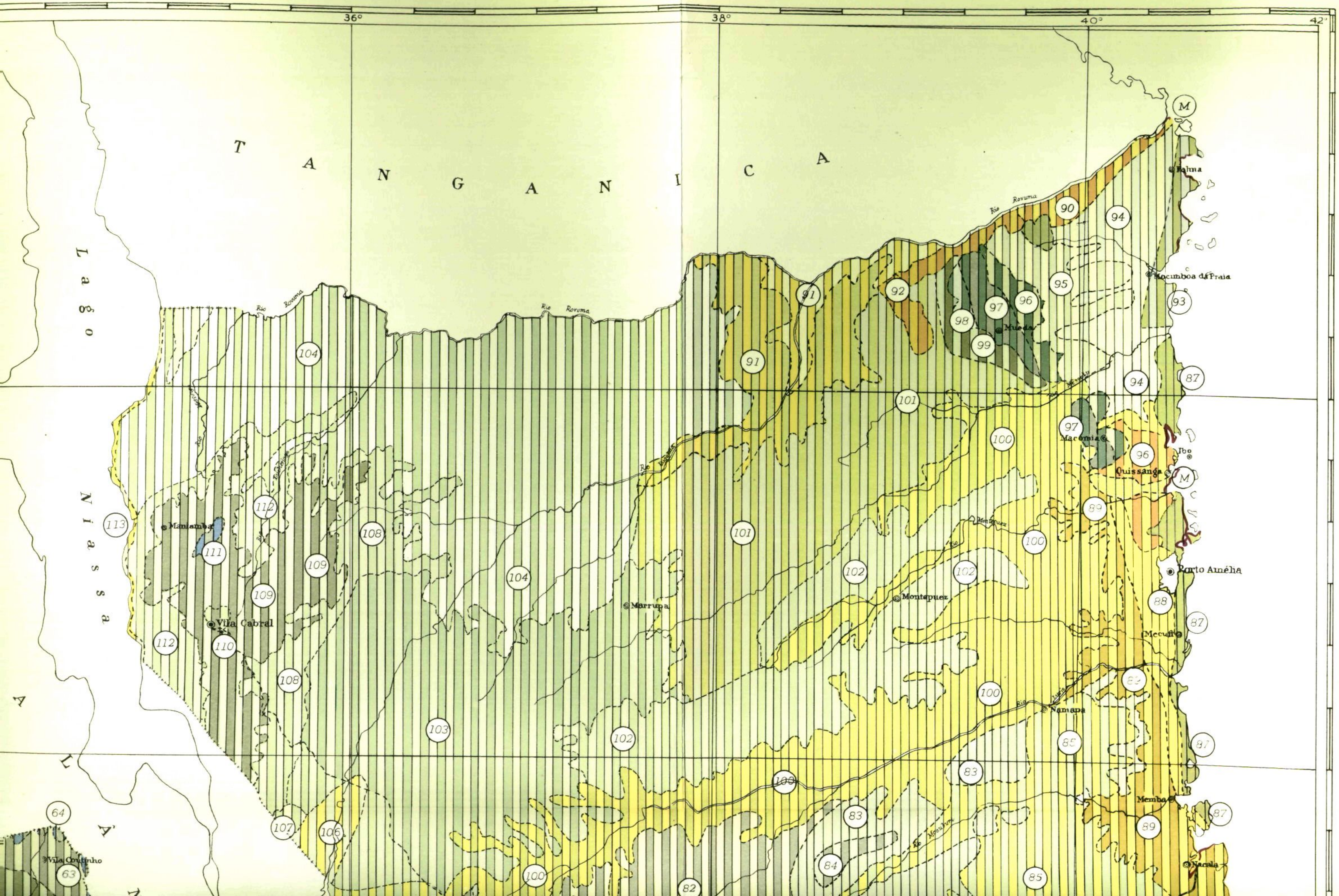
1948 *Vegetation-Soil Map of Northern Rhodesia.* Lusaka.

TANSLEY, A. G., and T. F. CHIPP

1926 *Aims and Methods in the Study of Vegetation.* Brit. Emp. Veg. Comm. London.

TOPHAM, P.

1936 Some Forest Types in Nyasaland. *Imp. For. Inst. Check Lists of the Trees and Shrubs of the British Empire* No. 2. — Nyasaland Protectorate: 7–25.


36°
38°
40°
42°
T A N G A N I C A
Lago Niassa
Rio Rovuma
Palma
Mocímboa da Praia
Mueda
Macomia
Ibo
Quissanga
Porto Amélia
Montepuez
Marrupa
Maniamba
Vila Cabral
Mecufi
Namapa
Memba
Nacala
Vila Coutinho
M

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA ALGODOEIRA

DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA

ESBOÇO DA VEGETAÇÃO

POR

PROVINCIA DE MOÇAMBIQUE

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO

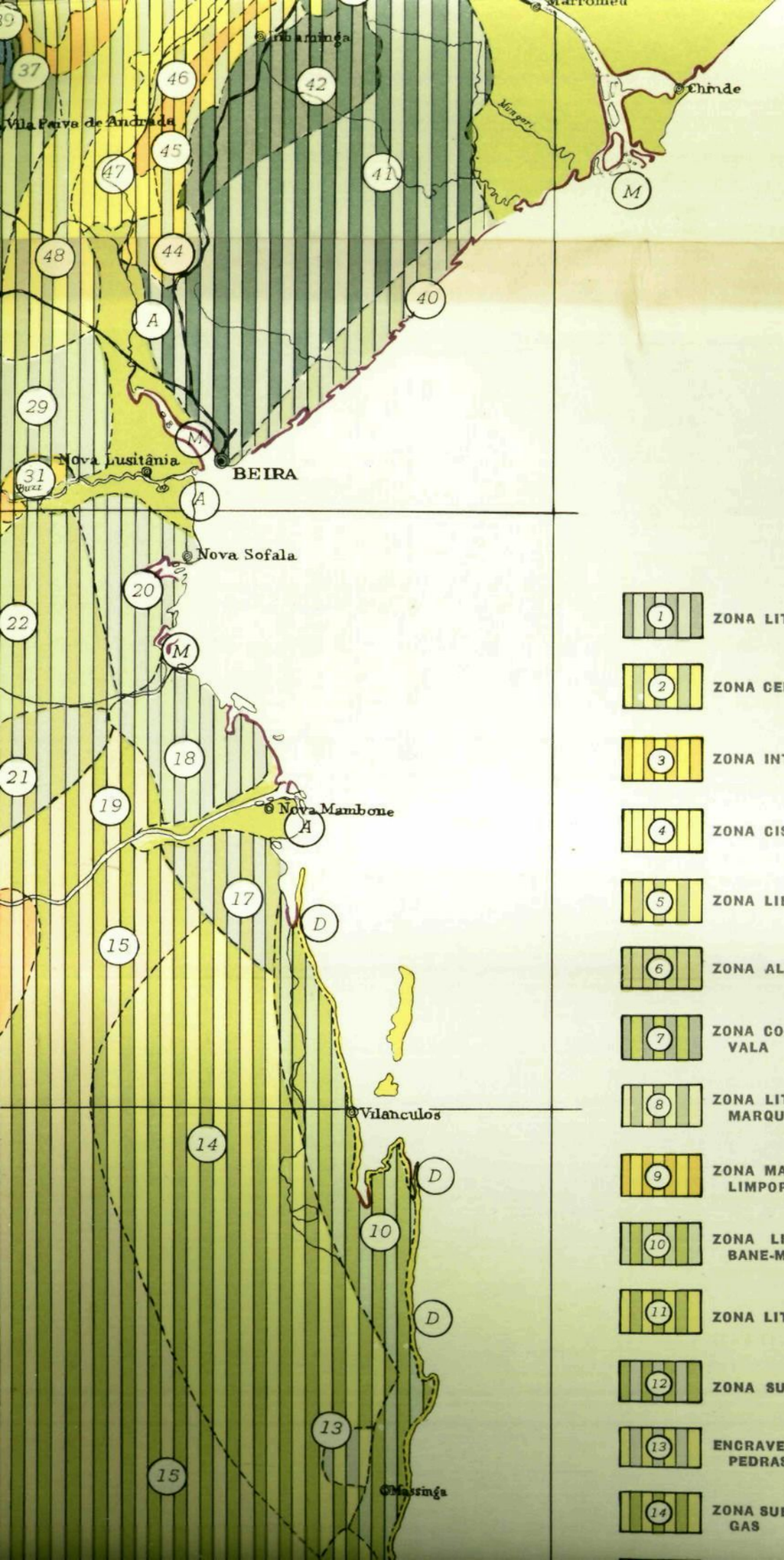
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA ALGODOEIRA

DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA

ESBOÇO DA VEGETAÇÃO

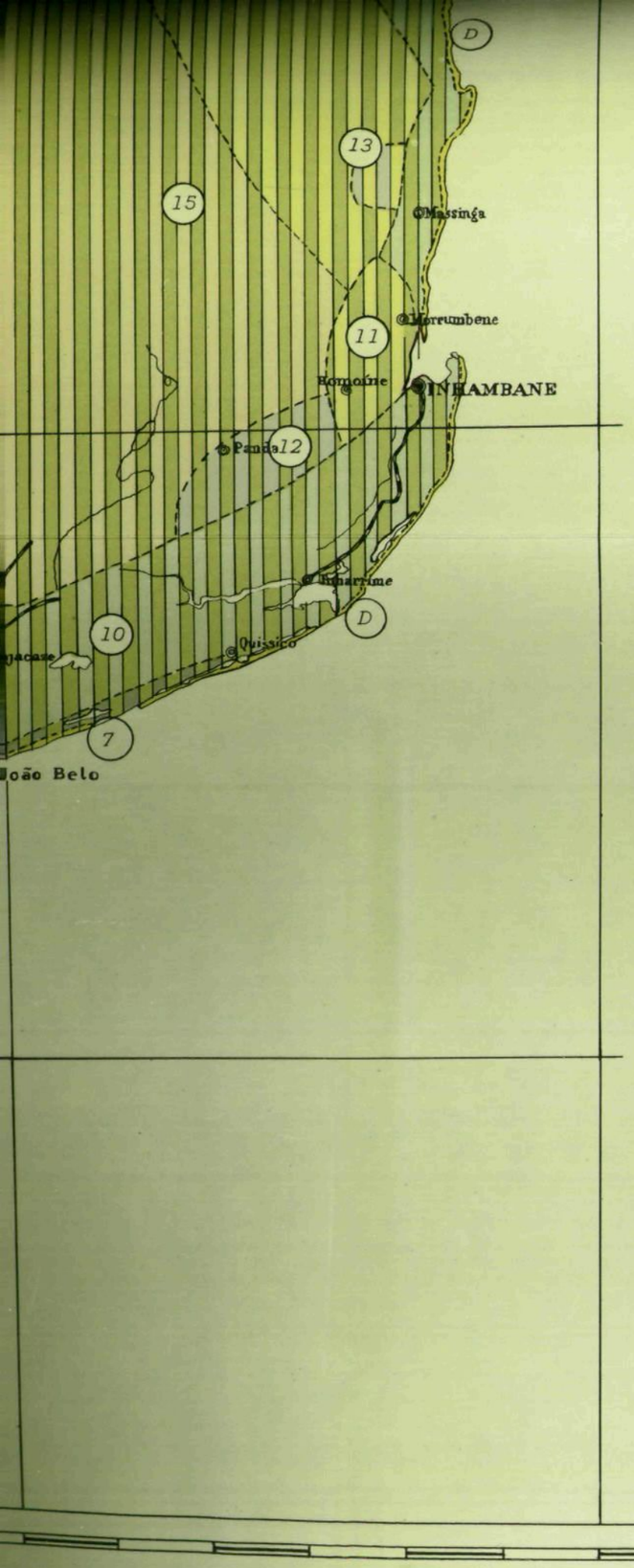
POR

J. GOMES PEDRO E L. A. GRANDVAUX BARBOSA



LEGENDA

- 1 ZONA LITORAL DO MAPUTO
- 2 ZONA CENTRAL DO MAPUTO
- 3 ZONA INTERIOR DO MAPUTO
- 4 ZONA CISLIBOMBIANA
- 5 ZONA LIBOMBIANA
- 6 ZONA ALTILIBOMBIANA
- 7 ZONA COSTEIRA INCOMATI-ZAVALA
- 8 ZONA LITORAL LOURENÇO MARQUES-GAZA
- 9 ZONA MARGINAL DO MÉDIO LIMPOPO
- 10 ZONA LITORAL GAZA-INHAMBANE-MASSINGA-MACOVANE
- 11 ZONA LITORAL DE HOMOINE
- 12 ZONA SUBLITORAL DE PANDA
- 13 ENCRAVE LITORAL DO RIO DAS PEDRAS
- 14 ZONA SUBLITORAL DAS URRONGAS
- 30 ZONA DO MÉDIO BÚZI
- 31 NÚCLEO DE MANGUINGUE
- 32 ZONA SUBLITORAL REVUÈ-LUCITE
- 33 ZONA DO REBORDO PLANÁLTICO DE MANICA
- 34 ZONA SUDORIENTAL PLANÁLTICA DE MANICA
- 35 ZONA PLANÁLTICA DO CHIMOIO
- 36 ZONA PLANÁLTICA DE MANICA
- 37 ZONA MONTANA DE MANICA
- 38 ZONA ALTIMONTANA DE MANICA
- 39 ZONA SUBALPESTRE DE MANICA
- 40 ZONA LITORAL DE CHERINGOMA
- 41 ZONA SUBLITORAL DE CHERINGOMA-MARROMEU
- 42 ZONA SUBPLANÁLTICA DE CHERINGOMA
- 43 NÚCLEO SUBPLANÁLTICO DE INHAMITANGA
- 59 ZONAS PLANÁLTICO-MONTANHOSAS ZUMBO-MARÁVIA
- 60 ZONA MONTANHOSA MACANGA-ANGÓNIA (INF.)
- 61 ZONA MONTANHOSA MACANGA-ANGÓNIA (SUP.)
- 62 ZONA ALTA DA MACANGA
- 63 ZONA PLANÁLTICA DA ANGÓNIA
- 64 ZONA ALTIMONTANA DA ANGÓNIA
- 65 ZONA MARGINAL DO DELTA DO ZAMBEZE
- 66 ZONA LITORAL DE PEBANE
- 67 ZONA DE MOPEIA-MEPASSURA-CAMPO
- 68 ZONA SUBLITORAL DA MAGANJA
- 69 ZONA SUBLITORAL NAMACURRA-MOMA
- 70 ZONA PLANÁLTICO-MONTANHOSA, OESTE, DA ZAMBÉZIA
- 71 ZONA SUPERIOR DA BAIXA ZAMBÉZIA E DO SUDOESTE DO NIASSA
- 72 ZONA PLANÁLTICA DA MORRUMBALA
- 88 ZONA LITORAL NORTE, CALCÁRIA
- 89 ZONA SUBLITORAL DE NACALA-MUCOJO
- 90 ZONA DO BAIXO ROVUMA
- 91 ZONA DO MÉDIO ROVUMA
- 92 NÚCLEO DE NEGOMANO
- 93 ZONA LITORAL DE MOCIMBOA-PALMA
- 94 ZONA SUBLITORAL DE PALMA
- 95 ZONA SUPLANÁLTICA CISMACONDIANA
- 96 ZONA MESOPLANÁLTICA ORIENTAL MACONDIANA
- 97 ZONA MESOPLANÁLTICA CENTRAL MACONDIANA
- 98 ZONA MESOPLANÁLTICA OCIDENTAL MACONDIANA
- 99 ZONA DOS FLANCOS DO PLANALTO MACONDE
- 100 ZONA SUBPLANÁLTICA DE CABO DELGADO E DEPRESSÃO DO LÚRIO
- 101 ZONA DOS MÉDIOS MESSALO-LUGENDA-ROVUMA



11 ZONA LITORAL DE HOMOINE

12 ZONA SUBLITORAL DE PANDA

13 ENGRAVE LITORAL DO RIO DAS PEDRAS

14 ZONA SUBLITORAL DAS URRONGAS

15 ZONA INTERIOR CISCHANGANIANA

16 ZONA DOS ALTOS LIMPOPO-CHANGANE-SÁVE

17 ZONA LITORAL DO GOVURO

18 ZONA LITORAL-SUL DE SOFALA

19 ZONA SUBLITORAL DE SOFALA (SAVE)

20 ZONA LITORAL-NORTE DE SOFALA

21 ZONA SUBLITORAL DE SOFALA (GORONGOSA)

22 ZONA SUBLITORAL DO BÚZI

23 ZONA INTERIOR SAVE-BÚZI (HODE-ARUCATO)

24 ZONA MERIDIONAL DA MADANDA

25 ZONA INTERIOR DA MACHAZE

26 ZONA DA MADANDA

27 ZONA DO ALTO BÚZI

28 ZONA DE JUER-PEMBE

29 ZONA LITORAL BÚZI-PÚNGUE

40 ZONA LITORAL DE CHERINGOMA

41 ZONA SUBLITORAL DE CHERINGOMA-MARROMEU

42 ZONA SUBPLANÁLTICA DE CHERINGOMA

43 NÚCLEO SUBPLANÁLTICO DE INHAMITANGA

44 DEPRESSÃO SUPLANÁLTICA DE SAPASSO

45 ZONA DAS PLATAFORMAS DA MAZAMBA

46 ZONA MARGINAL CISZANGUEANA

47 ZONA DA DEPRESSÃO UREMA-ZANGUE

48 ZONA MARGINAL TRANSZANGUEANA MARINGUE

49 ZONA DE MARINGUE-ABSINTA

50 ZONA MARGINAL NORDESTE DO BÁRUE

51 ZONA MESOPLANÁLTICA DO BÁRUE

52 ZONA (FRONTEIRA) DE COCHEMANE

53 ZONA SUBPLANÁLTICA CHEMBA-BÁRUE

54 ZONA SUBPLANÁLTICA CANXIXE-SENA

55 ZONAS DO MÉDIO E ALTO ZAMBEZE

56 ZONA DO VALE DO CHIRE

57 ZONA CISPLANÁLTICA NORTE-ZAMBEZIANA

58 ZONA PLANÁLTICO-MONTANHOSA DA MARÁVIA

69 ZONA SUBLITORAL [illegible] RA-MOMA

70 ZONA PLANÁLTICO-MONTANHOSA, OESTE, DA ZAMBÉZIA

71 ZONA SUPERIOR DA BAIXA ZAMBÉZIA E DO SUDOESTE DO NIASSA

72 ZONA PLANÁLTICA DA MORRUMBALA

73 ZONA CISPLANÁLTICO-MONTANHOSA DA ZAMBÉZIA

74 ZONA CISPLANÁLTICO-MONTANHOSA ORIENTAL DA ZAMBÉZIA

75 ZONA TRANSTACUANIANA

76 ZONA PLANÁLTICA TRANSGURUANA

77 ZONA CENTRAL DA ALTA ZAMBÉZIA

78 ZONA NORDESTE DA ZAMBÉZIA

79 ZONAS ALTIMONTANAS DA ZAMBÉZIA-NIASSA

80 ZONAS SUBALPESTRES DA ZAMBÉZIA

81 ZONA MONTANHOSA DA AMARAMBA

82 ZONA MESOPLANÁLTICA MALEMA-LALAUA

83 ZONA SUBPLANÁLTICA NAMPULA-IMALA-ERATI

84 ZONA MONTANHOSA DE IMALA

85 ZONA SUBLITORAL E SUBPLANÁLTICA SUDESTE DO NIASSA

86 ZONA LITORAL DA LUNGA

87 ZONA LITORAL NORTE, ARENOSA

99 ZONA DOS FLANCOS DO PLANALTO MACONDE

100 ZONA SUBPLANÁLTICA DE CABO DELGADO E DEPRESSÃO DO LÚRIO

101 ZONA DOS MÉDIOS MESSALO-LUGENDA-ROVUMA

102 ZONA MESOPLANÁLTICA DE MONTEPUEZ

103 ZONA PLANÁLTICA DE METARICA

104 ZONA NOROESTE DO LAGO

105 ZONA PLANÁLTICA DA AMARAMBA

106 ZONA MARGINAL DO LAGO AMARAMBA

107 ZONA DE MANDIMBA

108 ZONA MONTANHOSA CISMETONIANA

109 ZONA MONTANHOSA DE METÓNIA

110 ZONA ALTIPLANÁLTICA DA LICHINGA

111 ZONA ALTIMONTANA DO LAGO

112 ZONA MONTANHOSA TRANSMETONIANA

113 ZONA MARGINAL DO LAGO NIASSA

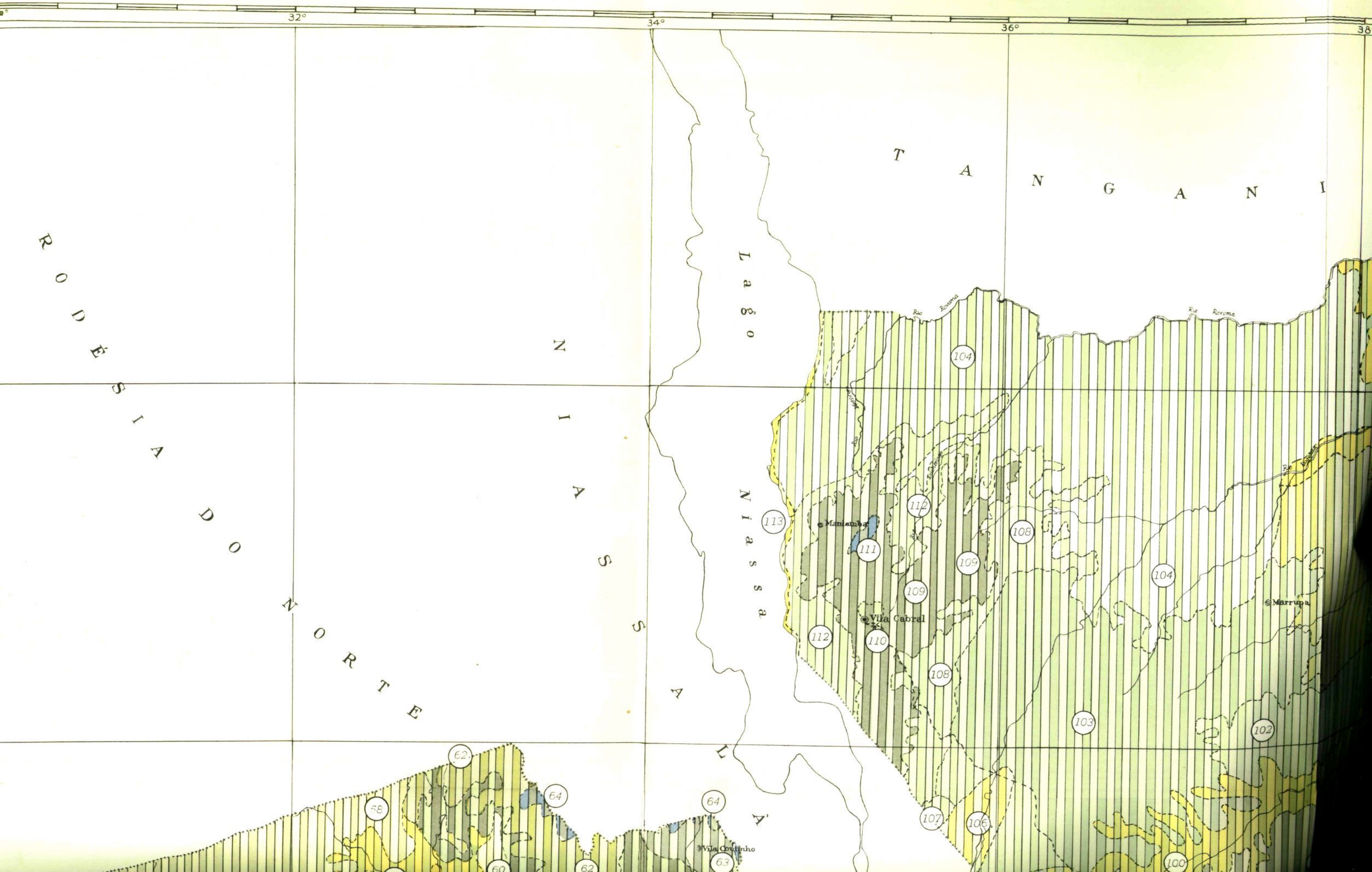
A ZONAS ALUVIONARES (ALUVIÕES)

M S ZONAS HALOFITICAS (MANGAIS E SALGADOS)

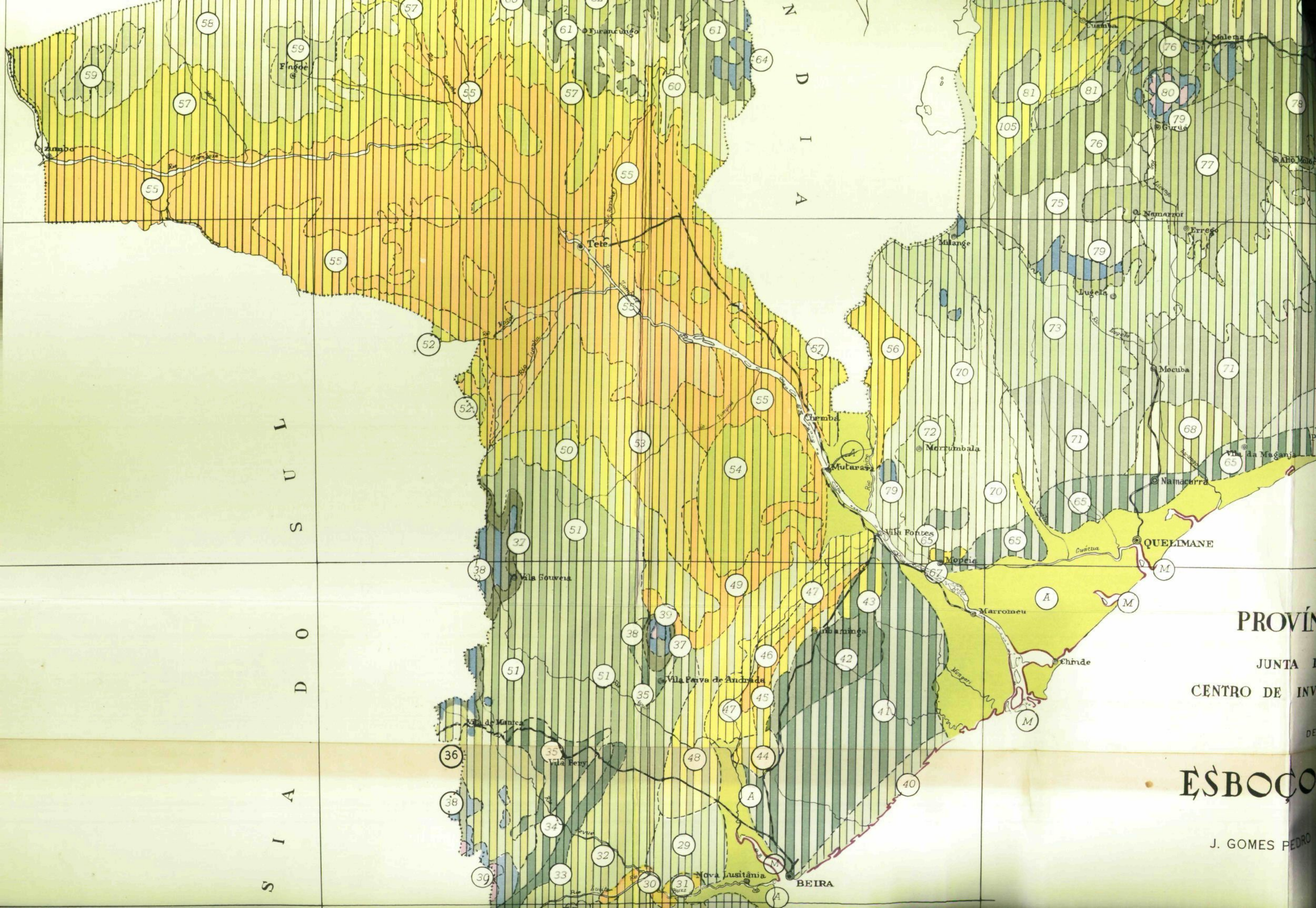
D ZONAS PSAMOFITICAS (PRAIAS E DUNAS)

Escala de 1:2:000.000

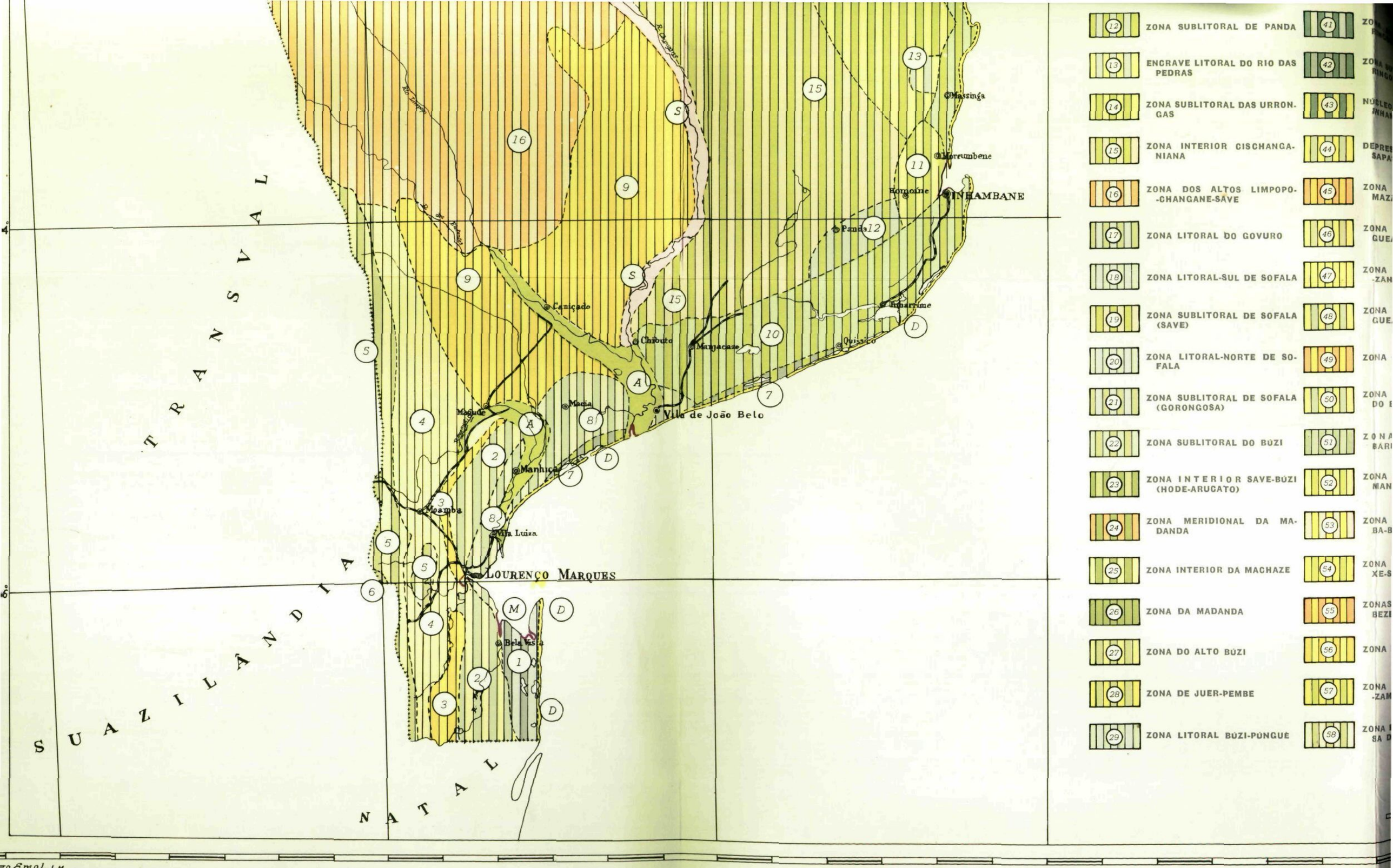
0 20 40 60 80 100 120 140 Km



32°
34°
36°
38
T A N G A N I
R O D É S I A D O N O R T E
N I A S S A L Â
Lago Niassa
Rio Rovuma
Rio Rovuma
Maniamba
Vila Cabral
Marrupa
Vila Coutinho
104
113
112
111
109
108
109
104
112
110
108
103
102
62
64
58
64
60
62
63
107
106
100


PROVÍN
JUNTA
CENTRO DE INV
ESBOÇO
J. GOMES PEDRO
N D I A
S U L
S I A D O
Zumbo
Fingoè
Furancungo
Tete
Chemba
Mutarara
Vila Fontes
Mopeia
Marromeu
Chinde
QUELIMANE
Namacurra
Vila da Maganja
Mocuba
Lugela
Milange
Namarroi
Errego
Gurúè
Malema
Cuamba
Morrumbala
Vila Gouveia
Vila de Manica
Vila Pery
Vila Paiva de Andrade
Nova Lusitânia
BEIRA

J. GOMES
R O D É S I A D O
BEIRA
Nova Lusitânia
Nova Sofala
Nova Mambone
Vilanculos
Massinga
Chinde
Marromeu
Vila Pery
Vila de Manica
Vila Paiva de Andrada
Espungabera
Pafúri
1 ZONA LITORAL DO MAPUTO
2 ZONA CENTRAL DO MAPUTO
3 ZONA INTERIOR DO MAPUTO
4 ZONA CISLIBOMBIANA
5 ZONA LIBOMBIANA
6 ZONA ALTILIBOMBIANA
7 ZONA COSTEIRA INCOMATI-ZAVALA
8 ZONA LITORAL LOURENÇO MARQUES-GAZA
9 ZONA MARGINAL DO MÉDIO LIMPOPO
10 ZONA LITORAL GAZA-INHAMBANE-MASSINGA-MACOVANE
11 ZONA LITORAL DE HOMOINE
12 ZONA SUBLITORAL DE PANDA
13 ENCRAVE LITORAL DO RIO DAS PEDRAS
14 ZONA SUBLITORAL DAS URRONGAS


TRANSVAL
SUAZILÂNDIA
NATAL
Massinga
Morrumbene
Homoíne
INHAMBANE
Panda
Tinarrime
Quissico
Caniçado
Chibuto
Manjacaze
Vila de João Belo
Macia
Magude
Manhiça
Moamba
Vila Luiza
LOURENÇO MARQUES
Bela Vista
12 ZONA SUBLITORAL DE PANDA
13 ENCRAVE LITORAL DO RIO DAS PEDRAS
14 ZONA SUBLITORAL DAS URRONGAS
15 ZONA INTERIOR CISCHANGANIANA
16 ZONA DOS ALTOS LIMPOPO-CHANGANE-SAVE
17 ZONA LITORAL DO GOVURO
18 ZONA LITORAL-SUL DE SOFALA
19 ZONA SUBLITORAL DE SOFALA (SAVE)
20 ZONA LITORAL-NORTE DE SOFALA
21 ZONA SUBLITORAL DE SOFALA (GORONGOSA)
22 ZONA SUBLITORAL DO BÚZI
23 ZONA INTERIOR SAVE-BÚZI (HODE-ARUCATO)
24 ZONA MERIDIONAL DA MADANDA
25 ZONA INTERIOR DA MACHAZE
26 ZONA DA MADANDA
27 ZONA DO ALTO BÚZI
28 ZONA DE JUER-PEMBE
29 ZONA LITORAL BÚZI-PÚNGUÉ
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58

VI

A DEMOGRAFIA

POR

FRANCISCO MARIA FEIO

Engenheiro agrónomo

Da Delegação da Junta de Exportação do Algodão em Moçambique

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUÇÃO	231
1 — POPULAÇÃO DE MOÇAMBIQUE	232
2 — POPULAÇÃO NÃO INDÍGENA	233
3 — POPULAÇÃO INDÍGENA	236
4 — GRUPOS ÉTNICOS. SUA DISTRIBUIÇÃO	240
5 — DENSIDADE POPULACIONAL	241
6 — ACTIVIDADES INDÍGENAS	241
7 — ESBOÇO DEMOGRÁFICO	243
SUMMARY	245
BIBLIOGRAFIA	247

CAPÍTULO VI

A DEMOGRAFIA

INTRODUÇÃO

trabalho que ora apresentamos constitui o resumo dos capítulos relativos à demografia dos relatórios parciais — dos distritos e províncias — das brigadas do reconhecimento algodoeiro de Moçambique.

Se bem que as brigadas não contassem com especialistas em matéria de demografia, não podiam deixar de entrar em linha de conta com este primordial factor da produção agrícola. Daí a razão de ser desta breve informação, que foi baseada fundamentalmente nas obras dos especialistas e também em elementos e dados colhidos por nós directamente.

Ao Dr. António Barradas e ao tenente Caetano Montez patenteamos o nosso reconhecimento pelos esclarecimentos que sempre gentilmente nos cederam sobre a composição e distribuição dos agrupamentos étnicos das populações indígenas de Moçambique.

A parte do trabalho de campo relativa ao Niassa foi feita de colaboração com o engenheiro agrónomo ELIAS GONÇALVES VALENTE, a quem desejamos exprimir a nossa viva gratidão.

No que se refere ao Sul do Save seguimos os relatórios do engenheiro agrónomo J. DA FONSECA GEORGE e do regente agrícola JOÃO DIAS DEUS. Foram igualmente muito valiosos os elementos colhidos na Zambézia pelo regente agrícola VALENTIM DOS SANTOS HORTA.

1 — POPULAÇÃO DE MOÇAMBIQUE

A população de Moçambique, segundo o critério adoptado pela Repartição Técnica de Estatística, é reunida em dois grandes agrupamentos: *população não indígena* e *população indígena*.

A população não indígena é constituída por indivíduos civilizados e a população indígena por elementos bastante atrasados quanto ao grau de civilização. Os indígenas assimilados pertencentes à raça negra encontram-se mais evoluídos e estabelecem como que uma transição entre a civilização europeia e a civilização do aborígene, que está numa fase pouco distante do nomadismo.

Segundo os dados do último recenseamento, a população total de Moçambique encontra-se distribuída pelos agrupamentos indicados como consta do quadro n.º 1.

QUADRO N.º 1

POPULAÇÃO DE MOÇAMBIQUE, POR SEXOS, SEGUNDO O CENSO DE 1950

População	Varões	Fêmeas	Total	Percentagem
Não indígena	51:632	40:322	91:954	1,6
Indígena	2.704:295	2.936:068	5.640:363	98,4
	2.755:927	2.976:390	5.732:317	100,0

A população não indígena representa apenas 1,6 por cento, enquanto que a população indígena contribui com 98,4 por cento da população global de Moçambique.

Na distribuição por sexos, da população total de Moçambique, verifica-se que o número de varões é inferior ao das fêmeas, e assim temos que a cada 1:000 varões correspondem 1:080 fêmeas. Este fenómeno observa-se na maior parte das populações do globo.

Comparando a população total de Moçambique conforme os dados fornecidos pelos censos realizados em 1940 e 1950 verifica-se um aumento de 12,7 por cento, o que corresponde a um aumento médio anual de 1,3 por cento, que é bastante importante (quadro n.º 2).

QUADRO N.º 2

POPULAÇÃO DE MOÇAMBIQUE, SEGUNDO OS CENSOS DE 1940 E 1950

População	1940	1950	Aumento em percentagem
Não indígena	55:451	91:954	65,82
Indígena	5.030:179	5.640:363	12,13
	5.085:630	5.732:317	12,71

2 — POPULAÇÃO NÃO INDÍGENA

A população não indígena é composta por indivíduos pertencentes às seguintes raças: *branca, amarela, indiana, mista* e *negra* (quadro n.º 3).

A raça branca contribui com cerca de 52,4 por cento da população não indígena, sendo na sua maioria constituída por europeus de nacionalidade portuguesa. Por cada estrangeiro existem 11 portugueses.

Quase todos os varões desta raça exercem profissões especializadas, encontrando-se muitos indivíduos colocados nos Serviços Públicos. Apenas um grupo restrito destes indivíduos se dedica à agricultura, principalmente nas regiões do vale do rio Incomáti, do Chimoio e Vila Cabral, zonas que se encontram mais desenvolvidas sob o ponto de vista de colonização europeia.

QUADRO N.º 3

POPULAÇÃO NÃO INDÍGENA, POR GRUPOS RACIAIS, SEGUNDO O CENSO DE 1950

Raças	Varões	Fêmeas	Total	Percentagem
Branca	27:917	20:296	48:213	52,4
Amarela	997	616	1:613	1,8
Indiana	7:728	4:902	12:630	13,7
Mista	12:429	12:720	25:149	27,4
Negra	2:561	1:788	4:349	4,7
	51:632	40:322	91:954	100,0

Os mistos dos diferentes grupos raciais representam 27,4 por cento da população não indígena. Os varões deste agrupamento populacional desempenham as mais variadas profissões. É frequente encontrá-los como mecânicos, condutores de viaturas, etc. Na distribuição desta população, por sexos, a cada 1:000 varões mistos correspondem 1:023 fêmeas.

Por ordem decrescente da sua importância numérica aparecem os indianos, onde estão englobados os indo-portugueses. Este grupo racial participa com 13,7 por cento da população. Os indo-portugueses na sua maioria ocupam cargos nos Serviços Públicos, havendo alguns que se dedicam ao comércio.

Os indianos empregam-se quase que exclusivamente no comércio grossista e retalhista, abastecendo ou explorando lojas comerciais, «cantinas», que se encontram dispersas por toda a Província, nomeadamente em Manica e Sofala e Niassa, mesmo nos lugares menos acessíveis.

A raça amarela é composta por chineses, que se dedicam ao comércio e à pesca. Este grupo é pequeníssimo e apenas representa 1,8 por cento da população que estamos a considerar.

Também são considerados no agrupamento da população não indígena os indivíduos da raça negra civilizados e que são designados por «assimilados». O último recenseamento identificou 4:349 assimilados. Sabem ler e escrever e em geral têm um ofício definido. Muitos são professores das escolas indígenas. O sua educação normalmente é feita nas escolas do Estado, escolas de artes e ofícios e nas missões religiosas.

Em relação ao recenseamento da população não indígena efectuado em 1940 houve um aumento de 65,8 por cento, o que é enorme. Um tal crescimento de população não indígena verificado em dez anos demonstra como as actividades da Província estão em franco desenvolvimento. Isto é tanto mais importante quanto é certo que esse maior crescimento se tem notado na quantidade de indivíduos de nacionalidade portuguesa que têm vindo para a Província e que aqui se vão fixando. É também de considerar o número sempre crescente de naturais de Moçambique.

Ao contrário do que sucede com as populações indígenas e mistas, existe maior número de varões em relação ao de fêmeas, nas populações civilizadas. Assim temos que a cada 1:000 varões correspondem nos grupos raciais: brancos, indianos e amarelos, respectivamente, 727, 634 e 618 fêmeas. Este facto explica-se por serem os homens que geralmente vêm primeiro para a Província e só depois de encontrarem condições de vida para se fixarem, trazem as famílias ou constituem-nas.

3 — POPULAÇÃO INDÍGENA

Os dados sobre a população indígena que foram colhidos pelos componentes das brigadas técnicas do reconhecimento algodoeiro, encarregados desta tarefa junto das autoridades administrativas, foram actualizados com os números provisórios fornecidos pelo recenseamento da população realizado em 1950.

Em princípio quisemos colher elementos sobre a população de modo a poder escaloná-la por idades para melhor se avaliar a capacidade de trabalho desta população. Tal não foi possível por falta de dados.

Sob o ponto de vista económico e como factor de produção, a população indígena é a que maior preponderância tem na economia da Província, pois é ela que contribui com quase toda a mão-de-obra para as diferentes actividades; quer agrícolas quer industriais, constituindo um grande potencial humano. Para se avaliar a sua importância basta reparar que esta população constituída por indivíduos de raça negra representa 98,4 por cento da população total de Moçambique.

Apesar dos diversos factores que contrariam o crescimento desta população, tais como insalubridade de certas regiões, falta de higiene, deficiências de alimentação e vestuário, etc., ela continua a crescer à razão de um aumento médio anual de 1,3 por cento, que é bastante significativo.

Se por um lado este aumento representa uma maior reserva de mão-de-obra para as necessidades da Província, por outro lado tem de ser considerado sob o ponto de vista de subsistência, havendo necessidade de se intensificar as culturas alimentares e culturas de rendimento para satisfazerem as necessidades cada vez maiores do aborígene.

Como é óbvio, torna-se necessário um estudo pormenorizado da demografia de Moçambique, quer para avaliar as causas das suas oscilações quer para se ter conhecimento de usos e costumes, e identificar as necessidades quanto à alimentação, ao vestuário, etc.

Através de alguns inquéritos económico-agrícolas realizados por esta Junta nalgumas regiões algodoeiras, já têm sido colhidos muitos elementos que estão a ser coligidos, em especial referentes às concentrações algodoeiras orientadas pelos nossos serviços técnicos.

QUADRO N.º 4

POPULAÇÃO DE MOÇAMBIQUE POR ÁREAS ADMINISTRATIVAS

Divisões administrativas	População			Área aproximada — Km²	Densidade da população — Hab./km²
	Não indígena	Indígena	Total		
TOTAL DA PROVINCIA	*91:954*	*5.640:363*	*5.732:317*	*771:125*	*7,43*
Distrito de Lourenço Marques	39:795	159:137	198:932	10:380	19,16
Concelho de Lourenço Marques	36:788	56:515	93:303	56	1:666,13
Circunscrição do Maputo	811	46:773	47:584	6:704	7,09
Circunscrição de Marracuene	2:196	55:849	58:045	3:620	16,03
SUL DO SAVE	12:808	1.234:668	1.247:476	153:631	8,12
Distrito de Inhambane	6:285	563:804	570:089	66:250	8,61
Concelho de Inhambane	2:652	61:884	64:536	1:422	45,38
Circunscrição do Govuro	281	28:306	28:587	17:244	1,66
Circunscrição de Homoíne	1:312	95:725	97:037	2:324	41,75
Circunscrição de Inharrime	563	53:470	54:033	2:550	21,19
Circunscrição de Massinga	466	87:632	88:098	16:500	5,34
Circunscrição de Morrumbene	417	66:842	67:259	2:508	26,82
Circunscrição de Panda	175	35:275	35:450	8:526	4,16
Circunscrição de Vilanculos	192	64:150	64:342	13:438	4,79
Circunscrição de Zavala	227	70:520	70:747	1:748	40,71
Distrito de Gaza	6:523	670:864	677:387	87:381	7,75
Concelho de Gaza	1:435	78:555	79:990	1:688	47,39
Circunscrição do Alto Limpopo	77	21:858	21:935	44:464	0,49
Circunscrição do Bilene	397	93:861	94:258	3:072	30,68
Circunscrição do Chibuto	780	160:482	161:262	9:240	17,45
Circunscrição do Guijá	389	64:300	64:689	14:616	4,43
Circunscrição de Magude	917	57:988	58:905	5:732	10,28
Circunscrição da Manhiça	751	65:232	65:983	1:656	39,84

Divisões administrativas	População			Área aproximada — Km²	Densidade da população — Hab./km²
	Não indígena	Indígena	Total		
Circunscrição dos Muchopes	716	97:203	97:919	2:833	34,56
Circunscrição do Sábiè	1:061	31:385	32:446	4:080	7,95
MANICA E SOFALA	20:568	1.028:056	1.048:624	228:631	4,59
Distrito da Beira	18:112	692:017	710:129	135:321	5,25
Concelho da Beira	11:505	31:034	42:539	624	68,17
Concelho de Manica	754	44:526	45:280	10:016	4,52
Circunscrição do Báruè	271	58:971	59:242	26:880	2,20
Circunscrição do Búzi	675	87:410	88:085	10:772	8,18
Circunscrição da Chemba	163	58:491	58:654	9:240	6,34
Circunscrição de Cheringoma	822	35:282	36:104	15:313	2,36
Circunscrição do Chimoio	1:987	64:491	66:478	11:360	5,85
Circunscrição da Gorongosa	102	31:651	31:753	8:636	3,68
Circunscrição de Marromeu	468	38:351	38:819	6:934	5,60
Circunscrição de Mossurize	83	56:478	56:561	16:242	3,48
Circunscrição da Mutarara	491	99:564	100:055	7:100	14,09
Circunscrição de Sena	238	46:604	46:842	2:320	20,19
Circunscrição de Sofala	553	39:164	39:717	9:874	4,02
Distrito de Tete	2:456	336:039	338:495	93:310	3,63
Concelho de Tete	1:951	90:527	92:478	18:484	5,00
Circunscrição da Angónia	188	106:010	106:195	6:410	16,57
Circunscrição da Macanga	202	52:829	53:031	23:472	2,26
Circunscrição da Marávia	64	47:520	47:584	21:608	2,20
Circunscrição do Zumbo	54	39:153	39:207	23:336	1.68
ZAMBÉZIA	8:115	1.156:281	1.164:396	100:503	11,59
Distrito de Quelimane	8:115	1.156:281	1.164:396	100:503	11,59
Concelho de Quelimane	3:591	138:668	142:259	1:774	80,19
Concelho do Chinde	1:206	87:864	89:070	3:336	26,70
Circunscrição do Alto Molócuè	244	99:906	100:150	13:364	7,49
Circunscrição do Guruè	393	58:577	58:970	7:004	8,42
Circunscrição do Ile	103	110:677	110:780	5:056	21,91
Circunscrição do Lugela	146	63:561	63:707	5:702	11,17
Circunscrição da Maganja da Costa	247	105:335	105:582	8:368	12,62
Circunscrição de Milange	166	79:192	79:358	7:932	10,00
Circunscrição de Mocuba	645	63:972	64:617	6:216	10,40
Circunscrição de Mopeia	112	50:050	50:162	9:072	5,53

Divisões administrativas	População			Área aproximada — Km²	Densidade da população — Hab./km²
	Não indígena	Indígena	Total		
Circunscrição de Morrumbala	256	110:247	110:503	12:355	8,94
Circunscrição de Namacurra	790	80:754	81:544	3:604	22,63
Circunscrição de Namarrói	29	47:712	47:741	4:128	11,57
Circunscrição de Pebane	187	59:766	59:953	12:592	4,76
NIASSA	10:668	2.062:221	2.072:889	277:980	7,46
Distrito de Nampula	7:632	1.310:062	1.317:694	79:780	16,52
Concelho de Nampula	1:720	135:864	137:584	9:532	14,43
Concelho de Moçambique	1:605	10:503	12:108	4	3:027,00
Concelho de António Enes	476	99:074	99:550	2:510	39,66
Circunscrição do Eráti	237	147:371	147:608	7:672	19,24
Circunscrição de Imala	128	71:041	71:169	12:104	5,88
Circunscrição de Malema	205	32:192	32:397	6:292	5,15
Circunscrição de Meconta	334	58:260	58:594	3:204	18,29
Circunscrição de Memba	277	93:897	94:174	3:184	29,58
Circunscrição do Mogincual	144	77:122	77:266	4:130	18,71
Circunscrição de Mogovolas	242	162:141	162:383	5:524	29,40
Circunscrição de Moma	299	111:806	112:105	5:104	21,96
Circunscrição do Mossuril	1:425	128:712	130:137	4:120	31,59
Circunscrição de Nacala	258	121:890	122:148	4:800	25,45
Circunscrição de Ribáuè	282	60:189	60:471	11:600	5,21
Distrito de Cabo Delgado	2:392	494:713	497:105	78:480	6,33
Concelho de Porto Amélia	847	48:021	48:868	4:300	11,36
Concelho do Ibo	381	2:250	2:631	56	4,70
Circunscrição de Macomia	80	37:000	37:080	4:488	8,26
Circunscrição dos Macondes	87	77:706	77:793	25:468	3,05
Circunscrição de Mecúfi	148	78:368	78:516	4:450	17,64
Circunscrição de Mocímboa da Praia	388	51:569	51:957	4:696	11,06
Circunscrição de Montepuez	294	130:997	131:291	21:978	5,97
Circunscrição de Palma	86	39:122	39:208	4:972	7,89
Circunscrição da Quissanga	81	29:680	29:761	8:072	3,69
Distrito do Lago	644	257:446	258:090	119:720	2,16
Circunscrição da Amaramba	216	81:737	81:953	22:896	3,58
Circunscrição de Maniamaba	77	43:763	43:840	24:936	1,76
Circunscrição de Marrupa	58	50:294	50:352	46:444	1,08
Circunscrição de Vila Cabral	293	81:652	81:945	25:443	3,22

Em Moçambique é bastante significativo o número de indígenas que oficial ou clandestinamente abandonam as suas terras para irem trabalhar nas minas e outras actividades dos países vizinhos.

Este mal assume maiores proporções nas regiões de fronteira, o que vem agravando a falta de mão-de-obra que se nota por toda esta província ultramarina, com prejuízo das actividades em franco desenvolvimento.

Na população nativa a cada 1:000 varões correspondem 1:086 fêmeas.

4 — GRUPOS ÉTNICOS. SUA DISTRIBUIÇÃO

A população indígena de Moçambique é composta por indivíduos de raça negra, que pertencem a tribos dos Bantos (meridionais e orientais).

Os principais grupos étnicos existentes em Moçambique encontram-se distribuídos da seguinte forma (quadro n.º 5).

QUADRO N.º 5

PRINCIPAIS GRUPOS ÉTNICOS DE MOÇAMBIQUE

Sul do Save:

Suázi, Ronga, Chope, Ngone, Changane, Chêngua e Tsua.

Manica e Sofala:

Báruè, Sena, Tonga, Manhiça, Mandao, Mateve, Macaia, Podzo, Chêngua, Zimba, Senga, Tauara, Atende, Nhumgue e Angone.

Zambézia:

Chicunda, Chuabo, Maganja, Macua, Lómuè, Anguro e Ajaua.

Niassa:

Macua, Suaíle, Ajaua, Maconde, Nhanja e Angone.

Era desejo nosso indicar as proporções dos diferentes grupos étnicos na composição da população indígena, mas o recenseamento desta população ainda não está discriminado por grupos étnicos.

Quanto à distribuição destes grupos, veja-se o Esboço Demográfico constante deste trabalho.

5 — DENSIDADE POPULACIONAL

A densidade média da população de Moçambique é de 7,4 habitantes por quilómetro quadrado. Como é óbvio, a população não se distribui homogèneamente por todo o território de Moçambique (Esboço Demográfico).

Assim, a maior densidade de população é a da Zambézia, com 11,57 hab./km², seguindo-se o Sul do Save, com 8,12, o Niassa, com 7,46, e finalmente Manica e Sofala, com 4,57. Manica e Sofala é portanto a região de menor densidade populacional.

É nas principais cidades e nos portos que a população mais se aglomera, nomeadamente a população não indígena, sendo de referir as densidades de população excepcionais da ilha de Moçambique e do concelho de Lourenço Marques.

De um modo geral, a faixa do litoral e as margens dos grandes rios têm também maiores densidades de população.

Para as grandes variações de densidade de população observadas em Moçambique contribuem não só as oscilações da população dos concelhos e circunscrições como também a variação das áreas destas divisões administrativas.

6 — ACTIVIDADES INDÍGENAS

A maior parte da população indígena de Moçambique, especialmente a que se localiza junto dos férteis vales dos rios, dedica-se à agricultura.

Os indígenas das margens do rio Limpopo encontram-se já bastante adiantados quanto aos processos de exploração da terra, possuem muito gado e preparam a terra utilizando a charrua. Tirando alguns casos, como os da região do vale do rio Limpopo, do Maríngue (Chemba), em que o homem executa os trabalhos agrícolas juntamente com a mulher, é esta que além dos trabalhos domésticos efectua todas as rudimentares práticas agrícolas, exceptuando a derruba, por não ter força para a realizar.

Na Angónia, Funhalouro e Guijá alguns indígenas dedicam-se à criação de gado vacum, ocupando-se os garotos da sua guarda.

Junto aos rios e no litoral, constituído em geral por terrenos de fraca fertilidade, à excepção das aluviões, as populações dedicam-se à pesca. Nestes locais secam o produto das suas pescarias usando processos primitivos (estripando e expondo ao sol). Seco o peixe, vão trocá-lo no interior por produtos vegetais (milho, mandioca, etc.), percorrendo enormes distâncias. No interior muitos são os indígenas que se dedicam à caça.

Indígenas há que empregam a sua actividade em indústrias caseiras, tais como: ourivesarias, fabrico de esteiras, trabalho de torno de madeiras, tecelagem, etc.

São muito características as esteiras de Palma e Quissanga, tecidas com folhas secas de diversas palmeiras. Os entrançados de várias cores são feitos pelas mulheres, que utilizam corantes geralmente de origem vegetal. Em Angoche (António Enes), Mecúfi e Tete também os indígenas exploram esta indústria, manufacturando cestos e chapéus vistosos.

São famosos os torneiros da Zambézia pelos seus trabalhos de marfim, madeiras de valor (pau-preto, mangare, etc.), com os quais fazem jarras, caixas, candeeiros, cinzeiros, etc. Estes trabalhos são tanto mais de apreciar quanto é certo serem executados em tornos manuais muito rudimentares accionados por um sistema de vaivém com uma corda puxada por um aprendiz.

Os Macondes talham em madeira as conhecidas miniaturas de cabeças humanas. Tivemos oportunidade de ver indivíduos desta raça trabalhar hàbilmente o ferro em forjas muito primitivas, nas quais temperavam elegantes flechas para as suas zagaias.

Também são dignos de menção os trabalhos de ourivesaria, tão airosos pela delicadeza das filigranas que obtêm. Alguns objectos de adorno, como pulseiras, etc., são entrelaçados com pêlos de elefante. É de crer que estes ourives tenham aprendido em tempos remotos com os árabes.

As mulheres costumam fazer a «utensilagem» de cozinha em barro. Em certos locais procuram nos morros de muchém a argila que moldam. Todos os produtos desta indústria tão rudimentar de olaria são cozidos em montes de lenha. Decoram alguns destes objectos com barros de cores características.

De um modo geral, estas profissões passam de pais a filhos através de muitas gerações.

Onde é permitido, os indígenas são recrutados para trabalharem durante seis meses nas mais diversas actividades, quer agrícolas, quer industriais. Por exemplo: no Niassa trabalham o sisal, tabaco, etc.; na Zambézia, o chá, sisal, cana sacarina; em Manica e Sofala, nas minas, nas serrações, na agricultura da região do Chimoio; e no Sul do Save, na indústria, minas do Transval, etc.

7 — ESBOÇO DEMOGRÁFICO

Na elaboração do Esboço Demográfico de Moçambique que apresentamos, ao considerarmos os principais grupos étnicos da Província, seguimos o critério adoptado pelo Prof. Mendes Correia. Representamos os principais grupos étnicos por faixas verticais, de cores diferentes.

Em cada concelho ou circunscrição, com a maior ou menor aproximação das faixas representativas dos diferentes grupos étnicos, queremos dar a ideia da maior ou menor densidade da população.

SUMMARY

According to the last census (1950) the population of Moçambique is computed in 5.730.931 inhabitants, which gives a density of 7,4 inhabitants per km². In Portuguese East Africa the most populated regions are the coastal belt and the basins of the great rivers.

Not taking into account the populational aglomerates of the principal towns, the most densely populated administrative zones are: Homoíne (41,8 inhabit./km²), Zavala (40,7), António Enes (39,7), Mossurize (31,6), Memba (29,6) and Mogovolas (29,4). Among the less populous zones we have: Zumbo (1,7 inhabit./km²), Maniamba (1,8) and Marrupa (1,1).

The most densely populated districts are Lourenço Marques (19,2 inhabit./km²) and Quelimane (11,6), and the less populous are Tete (3,6) and Lago (2,2).

In relation to neighbouring countries the populacional density of Moçambique is larger than in Tanganyka (5,9 inhabit./km²), Southern Rhodesia (4,6) and Northern Rhodesia (2,1) and smaller than in Nyasaland (13,6 inhabit./km²), Swaziland (11,0) and the Union of South Africa (9,2).

In spite of the large migration of natives to the neighbouring countries as mine workers, there has been an increase in the population. This physiological balance must, in part, be attributed to the

greater official medical assistance, the creation of maternities, hospitals, etc.

In the distribution, by sexes, of the native and coloured populations the number of females is larger than that of the males, just as happens with most of the populations of the world. To 1.000 males there are 1.080 native females and 1.023 coloured, respectively.

The inverse applies to the civilized population of the Province, the number of males being larger than that of the females. Thus, for every 1.000 males there are, in the following ethnical groups: White, Indian and Yellow, 727, 634, and 618 females, respectively.

98,4 per cent of the population of Moçambique is made up by natives, of which 4.349 are assimilated.

The native population of the Province belongs to the great Bantu tribe, the principal ethnical groups being: the *Tonga, Caranga, Ajaua, Nianja* and *Macua.*

The non-native population is formed by European (52,4 per cent), Indians (13,7 per cent), Yellow (1,8 per cent), and coloured people (27,4 percent). In the last ten years the civilized population was increased by 65,8 per cent, what shows the great development in the activities of the Province.

The Portuguese population is 11 times larger than that of foreign origin.

BIBLIOGRAFIA

ALBERTO, M. S.

1945 Os Angones — Os últimos povos invasores da Angónia portuguesa. *Moçambique,* n.º 27, Lourenço Marques.

CASTRO, P.e F. M.

1943 *Apontamentos sobre a língua Emakua.* Lourenço Marques.

CORREIA, A. M.

1943 *Raças do Império.* Porto.
1949 *Ultramar Português.*
I — Síntese da África. Lisboa.

COSTA, M.

1940 A população indígena de Manica e Sofala em 1939. *Moçambique,* n.º 21. Lourenço Marques.

COTA, J. G.

1943 *Mitologia e Direito Consuetudinário dos Indígenas de Moçambique.* Lourenço Marques.

JUNOD, H. P. H.

1943 *Bantu Studies.* Vol. VIII.

MONTEZ, C.

1940–1941 As raças indígenas de Moçambique. *Moçambique,* n.os 22, 23 e 25. Lourenço Marques.

QUAY, G. S.

1926 *Vieux Souvenirs de Chasse au Zambeze. Suivis d'une Étude sur les Cafres de la Région de Quelimane (Zambézia) 1927–1915.* Avignon.

SANTOS JÚNIOR, J. R.

1944 *Contribuição para o Estudo da Antropologia de Moçambique — Algumas tribos do Distrito de Tete.* Porto.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE 1947–1949 E 1952.

Repartição Técnica de Estatística. Lourenço Marques.

CENSO DA POPULAÇÃO EM 1940.

1943 Repartição Técnica de Estatística. Lourenço Marques.
1942 I. População não indígena.
1943 II. População indígena.

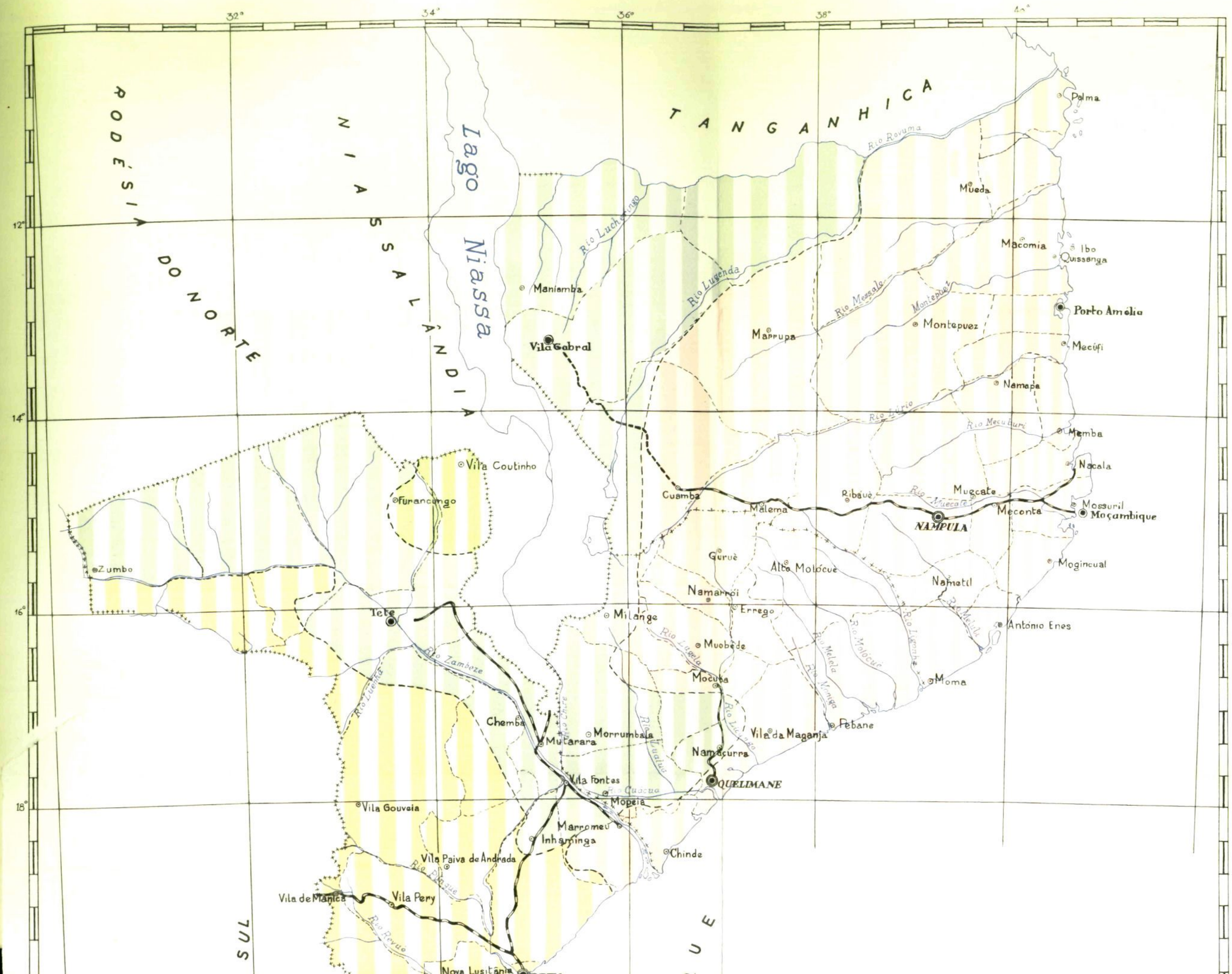
GRANDE ENCICLOPÉDIA PORTUGUESA-BRASILEIRA, vol. XVII.

RECENSEAMENTO DA POPULAÇÃO NÃO INDÍGENA EM 12 DE JUNHO DE 1945.

1947 Repartição Técnica de Estatística. Lourenço Marques.

RECENSEAMENTO GERAL DA POPULAÇÃO EM 1950.

1953 I. População civilizada. Lourenço Marques.



32°
34°
36°
38°
40°
12°
14°
16°
18°
RODÉSIA DO NORTE
NIASSALÂNDIA
Lago Niassa
TANGANHICA
Palma
Rio Rovuma
Mueda
Macomia
Ibo
Quissanga
Porto Amélia
Mecúfi
Namapa
Memba
Nacala
Mossuril
Moçambique
Rio Lúrio
Rio Mecuburi
Rio Lugenda
Rio Messalo
Montepuez
Marrupa
Maniamba
Vila Gabral
Vila Coutinho
Furancungo
Zumbo
Tete
Rio Zambeze
Rio Luenha
Cuamba
Malema
Ribaué
Rio Muecate
Muecate
Meconta
NAMPULA
Guruè
Alto Molócuè
Namarrói
Errego
Nametil
Mogincual
Milange
Muobede
Mocuba
Rio Lugela
Rio Melela
Rio Molócuè
Rio Ligonha
Rio Meluli
António Enes
Moma
Rio Moniga
Pebane
Vila da Maganja
Namacurra
QUELIMANE
Rio Licungo
Rio Lualua
Rio Chire
Chemba
Mutarara
Morrumbala
Vila Fontes
Rio Cuácua
Mopeia
Marromeu
Inhaminga
Chinde
Vila Gouveia
Vila Paiva de Andrada
Rio Pungue
Vila de Manica
Vila Pery
Rio Revué
Nova Lusitânia
SUL
UE

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA ALGODOEIRA

ESBOÇO DEMOGRÁFICO

POR
F. M. FEIO

LEGENDA

GRUPOS ÉTNICOS

- TONGA
- CARANGA
- AJAUA-NIANGA
- MACUA

DENSIDADE DEMOGRÁFICA

m/m	hab./K2
0,5	40 • 45
1	35 • 40
1,5	30 • 35
2	25 • 30
2,5	20 • 25
3	15 • 20
3,5	10 • 15
4	5 • 10
4,5	1 • 5
5	0 • 1

ESCALA 1:4.000.000

0 40 80 120 160 Km

RODÉSIA DO SUL
MOÇAMBIQUE
TRANSVAL
SUAZILÂNDIA
NATAL
CANAL DE

Vila Fontes
QUELIMANE
Rio Cuácua
Mopeia
Vila Gouveia
Marromeu
Inhaminga
Chinde
Vila Paiva de Andrada
Rio Pungué
Vila de Manica
Vila Pery
Rio Revué
Nova Lusitânia
BEIRA
Rio Lucite
Nova Sofala
Espungabera
Rio Buzi
Rio Gorongosa
Nova Mambone
Rio Save
Vilanculos
Pafúri
Massinga
Morrumbene
Homoine
INHAMBANE
Panda
Inharrime
Rio Limpopo
Caniçado
Chibuto
Manjacaze
Quissico
Magude
Maçia
Vila de João Belo
Rio Incomati
Manhiça
Moamba
Vila Luísa
LOURENÇO MARQUES
Bela Vista
Rio Tembe

PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

JUNTA DE EXPORTAÇÃO DO ALGODÃO
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA ALGODOEIRA

ESBOÇO DEMOGRÁFICO

POR
F. M. FEIO

LEGENDA

GRUPOS ÉTNICOS

- TONGA
- CARANGA
- AJAUA-NIANGA
- MACUA

DENSIDADE DEMOGRÁFICA

m/m	hab./K2
0,5	40 • 45
1	35 • 40
1,5	30 • 35
2	25 • 30
2,5	20 • 25
3	15 • 20
3,5	10 • 15
4	5 • 10
4,5	1 • 5
5	0 • 1

ESCALA 1:4.000.000

0 40 80 120 160 Km

emac, L.M.