

SERIE TERRA E AGUA  
DO INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACAO AGRONOMICA

Nota Tecnica no. 26.1

**PROVINCIAS DE GAZA E MAPUTO**  
**SUMARIO DO POTENCIAL AGRARIO EM SEQUEIRO**  
**E USO RECOMENDADO DAS TERRAS**

R.L. Voortman

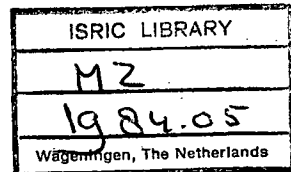
Land Resource Survey/  
Land Evaluation Expert  
FAO/MOZ/81/015

ISRIC LIBRARY

MZ - 1984.05

Wageningen  
The Netherlands

Maputo, Moçambique  
Abril 1984



INDICE

1	INTRODUCAO	1
2	SUMARIO DAS CARACTERISTICAS DAS TERRAS E A SUA APTIDAO PARA AGRICULTURA MODERNA EM SEQUEIRO	2
2.1	Descrição sumária dos recursos naturais e a aptidao das terras	2
2.2	Rendimentos potenciais	3
2.3	Uso recomendado das terras	4
	BIBLIOGRAFIA	5
	ANEXO A: Provincias de Gaza e Maputo; sumário das terras e a sua aptidão para agricultura moderna em sequeiro (escala 1:2.000.000)	6

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](mailto:soil.isric@wur.nl) indicating the item reference number concerned.

## 1 INTRODUCAO

A pedido da Sua Excellencia Sr. Ministro de Agricultura, o Departamento Terra e Agua do INIA tem elaborado um sumario dos recursos naturais e as potencialidades agricolas das provincias de Maputo e Gaza. O estudo destina-se a planificacao dos investimentos no ramo agricola na zona referida. O trabalho executado consiste em duas partes: primeiro uma avaliacao a escala geral da aptidao das terras para agricultura em sequeiro e segundo uma avaliacao mais detalhada das areas ainda disponivel para projectos de rega, principalmente nas vales aluvionares. Neste relatorio trata se da primeira parte sobre as potencialidades em sequeiro.

Embora que o pedido inicial se referiu so as culturas de milho, trigo e soja, foram incluidos algumas outras culturas no estudo, desde que a aptidao para as tres culturas mencionadas e limitada em grandes partes da zona estudada. A cultura de trigo nao foi considerada em regime de sequeiro sendo as temperaturas demasiado altas no periodo em que agua das chuvas esta disponivel para o crescimento das culturas. De forma sumario tambem foram considerados outros tipos de utilizacao de terra como pecuaria e exploracao florestal.

Sendo o tempo disponivel limitada a duas semanas, o trabalho tinha que ser baseado em dados existentes. A avaliacao das duas provincias para a agricultura em sequeiro esta principalmente baseada no Inventario Nacional dos Recursos Agro-Ecologicos (Kassam et. al., 1982). A parte 2 sobre as vales aluvionares esta baseada em varios estudos mais detalhados, parcialmente executados pelo Departamento e parcialmente por empresas consultores.

No metodo de apresentacao foi optada para a preparacao de cartas com legendas extensivas que constituem um documento em si, acompanhado por um breve nota explicativa.

## 2 **SUMARIO DAS CARACTERISTICAS DAS TERRAS E A SUA APTIDAO PARA AGRICULTURA MODERNA EM SEQUEIRO.**

### 2.1 Descricao sumario dos recursos naturais e a aptidao das terras.

Os recursos naturais e a sua aptidao agricola estao cartografados a escala 1:2 000 000 e apresentados no Anexo A. As zonas definidas sao sintetizadas duma maneira pragmatica que se refere ao seu uso, com base nos inventarios mais detalhados do agro-clima e os factores edaficos do estudo nacional anteriormente referido.

A carta e a legenda mostram que a maior potencial da producao agricola em regime de sequeiro esta localizado nas vales aluvionares, onde as culturas podem aproveitar a agua freatica que ali se encontra perto da superficie. Estes terrenos na sua maioria tambem podem ser aproveitadas para rega, contudo nas duas condicoes de producao estao sujeita as cheias. Duma maneira geral as melhores terras das vales (solos permeaveis) ja estao ocupadas pelos varios sectores do ramo agricola, mas principalmente o sector familiar. As terras nao ocupadas ou em uso para fins de pecuaria em geral mostram alguns factores limitantes a producao agricola como: drenagem deficiente, dificuldades de mecanizacao devidas as terras pesadas e varios graus de salinidade. Estes factores limitantes nao proibem a utilizacao das terras para a agricultura mas condicionam as obras e maneiio das terras a ser applicadas, bem como determinam o custo da producao.

Fora das zonas aluvionares o potencial para producao em sequeiro e bastante limitado. As limitacoes tem o seu origem no clima bem como nos solos. Em grandes partes da provincia de Gaza (interior) o periodo de crescimento e de duracao tao curta que proibe a cultivacao de culturas anuais. No resto do territorio das duas provincias o periodo de crescimento e mais prolongada, em particular ao longo da costa. Contudo, em 75% dos anos a producao esta seriamente affectada pelo occorencia de um ou dois periodos secos durante o periodo normalmente considerado chuvoso.

Alem do clima desfavoravel a maior parte do territorio consiste em solos arenosos de baixa fertilidade e fraca retencao de agua. Na faixa nao-arenoso ao longo da fronteira com a Suazilandia (BR1-3) existem algumas manchas de bons solos, sendo o resto terrenos inclinados e/ou com solos delgados e/ou pedregosos, mais appropriados para fins de pecuaria.

A aptidao na legenda, esta classificada em 5 classes em que cada um represente 20% do rendimento maximo possivel das culturas. As cinco classes sao os seguintes: Altamente Apto, Apto, Moderadamente Apto, Marginalmente Apto e Nao Apto (portanto por exemplo Moderadamente Apto significa 40-60% do rendimento maximo). Assim a aptidao refere-se so as possibilidades ecologicas em obter certos rendimentos. A analise economica deve mostrar se os rendimentos surpassem o 'break-even point'.

### 2.2 Rendimentos potenciais

Os rendimentos potenciais a seguir sao calculados com base nas condicoes climaticas e edaficas conforme a metodologia agro-ecologica da FAO, applicado tambem no Inventario Nacional dos Recursos Agro-Ecolo-

gicos de Mozambique. Os rendimentos potenciais apresentados sao validos para agricultura moderna, implicando um nivel alto de entradas de factores de producao, bem como altos niveis de tecnologia, manejo e gestao.

#### i Zonas aluvionares e sedimentos marinhos

Estas zonas consistem em complexos de varios tipos de solo com aptidoes diferentes. Em baixa apresenta se os rendimentos atingiveis (ton/ha) para os melhores solos (apto), solos com certas limitacoes (moderamente apto) e solos nao aptas.

	milho	mapira	mexoeira	soja	amendoim	mandioca
melhores solos	4.3-5.7	3.1-4.1	2.3-3.1	2.0-2.7	2.0-2.6	8.2-10.9
solos c.limit.	2.8-4.3	2.0-3.1	1.6-2.3	1.4-2.0	1.3-2.0	5.4-8.2
solos nao aptos	0.0-1.4	0.0-1.0	0.0-0.8	0.0-0.7	0.0-0.7	0.0-2.7

N.B. os rendimentos de mandioca referem-se a material seca; para obter o rendimento em tuberculos frescos multiplicar com 3.

#### ii Terrenos arenosos (unidades AR 1-4)

Em baixa apresenta-se os rendimentos calculados (ton/ha) para os solos arenosos excluindo as areias brancas e muito pobres que occorem localmente.

	milho	mapira	mexoeira	soja	amendoim	mandioca
AR1	0.3-0.5	0.5-1.5	1.6-2.4	0.1-0.3	0.6-1.5	0.5-0.7
AR2	0.7-1.4	1.5-2.0	2.0-2.4	0.3-0.7	1.3-2.3	1.2-2.5
AR3	0.3-0.5	0.2-0.3	0.2-0.3	0.1-0.3	0.2-0.3	0.5-0.7
AR4	0.3-0.5	0.4-0.6	0.8-1.2	0.1-0.3	1.7-2.0	2.5-3.7

#### iii Zonas derivados de basaltos e riolitos (BR 1-3)

Os rendimentos aqui apresentados sao os que sao validos para os melhores solos que se encontram so localmente nas zonas BR1 e BR2.

	milho	mapira	mexoeira	soja	amendoim	mandioca
BR1	2.8-4.3	2.0-3.1	2.3-3.1	1.4-2.0	1.3-2.0	5.4-8.2
BR2	2.2-2.8	1.7-2.2	2.0-2.2	1.0-1.4	0.8-1.4	1.2-3.0

Nota se ainda que os rendimentos referem se ao potencial calculado com base em perfis historicos de estacoes meteorologicos. Contudo devido as chuvas erraticas ano por ano a planificacao das operacoes agricolas e dificil no sul de Mozambique.

### 2.3 Uso recomendado das terras

Em baixo está indicado o que está considerado como o melhor uso das terras nas várias zonas distinguidas e uma indicação das culturas mais apropriadas (em zonas aptas para regadio também as culturas temperadas são indicadas que só podem ser aproveitadas em regadio no Inverno).

- AL 1-3 solos permeáveis : agricultura em sequeiro e/ou regadio  
culturas : milho, soja, amendoim, feijões,  
batata doce, girassol, trigo,  
fruteiras, hortaliças
- AL 1-3 solos impermeáveis: agricultura em regadio e/ou  
sequeiro em associação com  
pecuária  
culturas : arroz, mapira, algodão, grão de  
bico, trigo, cana de açúcar,  
forragens
- AL 1-3 solos salgados : agricultura regada e pecuária  
culturas : arroz e forragens
- AR 1 : Agricultura em sequeiro, pecuária extensiva e exploração  
florestal  
culturas : mexoeira, amendoim, feijão jugo,  
feijão nhemba, feijão boêre,  
e outras culturas e forragens  
experimentais mencionado em NA 1
- AR 2 : Agricultura em sequeiro e exploração florestal de  
exóticos  
culturas : mexoeira, mapira, amendoim,  
mandioca, feijões mencionados  
em AR1 (cajú, maffura, mango)
- AR 3 Pecuária extensiva e localmente exploração florestal
- AR 4 Agricultura em sequeiro e exploração florestal de exóticos  
culturas : amendoim, mandioca, mexoeira,  
feijões mencionados em AR1  
(cajú, mafurra, mango  
(coqueiros))
- BR 1 Pecuária extensiva (ovelhas) e exploração florestal com  
espécies indígenas e exóticas (localmente agricultura em  
sequeiro ou regadio)
- BR 2 Pecuária semi-intensiva em associação com pequenos  
regadios para forragens (localmente agricultura em regadio  
mais extensos)
- BR 3 Pecuária extensiva
- NA 1 Pecuária extensiva. É necessária a experimentação  
com culturas e forragens muito resistentes á seca como  
(culturas) mexoeira, feijão jugo, Vigna vexillata, Vigna  
aconitifolia, Phaseolus acutifolius, Cyamopsis tetragonobla e  
(forragens) Cassia sturtii, Desmodium distortum, Prosopis  
spp.
- NA 2 Protecção e turismo
- NA 3 Sem uso económico

## BIBLIOGRAFIA

- Kassam, A.H., Van Velthuisen, H.T., Higgins, G.M.,  
(1982) Christoforides, A., Voortman, R.L. and  
Spiers, B.: Land utilization types and  
ecological adaptability of crops.  
FAQ/UNDP MOZ/75/011, Field Document 32.
- Kassam, A.H., Van Velthuisen H.T., Higgins G.M.,  
(1982) Christoforides A., Voortman, R.L., and  
Spiers, B.: Climatic data bank and  
analysis of growing period. Field  
Document 32.
- Kassam, A.H., Van Velthuisen H.T., Higgins G.M.,  
(1982) Christoforides A., Voortman, R.L. and  
Spiers B.: Climatic resources inventory  
of Mozambique.  
FAQ/UNDP MOZ/75/011, Field Document 34.
- Kassam, A.H., Van Velthuisen H.T., Higgins G.M.,  
(1982) Christoforides A., Voortman, R.L. and  
Spiers B.: Land resources inventory of  
Mozambique.  
FAQ/UNDP MOZ/75/011, Field Document 35.
- Kassam, A.H., Van Velthuisen H.T., Higgins G.M.,  
(1982) Christoforides A., Voortman, R.L. and  
Spiers B.: Agro-climatic and agro-edaphic  
suitabilities of rainfed crop production in  
Mozambique.  
FAQ/UNDP MOZ/75/011, Field Document 36.
- Kassam, A.H., Van Velthuisen H.T., Higgins G.M.,  
(1982) Christoforides A., Voortman, R.L. and  
Spiers B.: Land suitability assessment.  
Vol. I Methodology and country results.  
FAQ/UNDP MOZ/75/011, Field Document 37.
- Kassam, A.H., Van Velthuisen H.T., Higgins G.M.,  
(1982) Christoforides A., Voortman, R.L. and  
Spiers B.: Land suitability assessment.  
Vol. II. Province results  
FAQ/UNDP MOZ/75/011, Field Document 37.

ANEXO A:

Provincias de Gaza e Maputo;  
sumario das terras e a sua aptidao para  
agricultura moderna em sequeiro (escala 1:2.000.000)



PROVINCIAS DE GAZA E MAPUTO  
SUMMARIO DAS TERRAS E A SUA APTIDAO PARA AGRICULTURA MODERNA EM SEQUEIRO

LEGENDA

Simbolo	Descricao das terras	Aptidao	Outra vocacao
---------	----------------------	---------	---------------

VALES ALUVIONARES E SEDIMENTOS MARINHOS

AL 1	Vales aluvionares com terrenos fertes e permeaveis; parcialmente mal drenados	Apto para a maioria das culturas anuais; os rendimentos podem ser diminuidos em solos com drenagem deficiente; sujeito as cheias	rega
AL 2	Vales aluvionares com terrenos fertes e impermeaveis, incluindo terrenos turfosos (Machongos) e localmente terrenos fertes e permeaveis e solos salgados	Aptidao limitada para a maioria das culturas anuais devido a ma drenagem e dificuldades de mecanizacao; sujeito frequentemente as cheias. Terrenos fertes e permeaveis apto para a maioria das culturas	rega (arroz) pecuaria
AL 3	Sedimentos marinhos e vales aluvionares com solos salgados, mal drenados; localmente solos pouco salgados e terrenos fertes e permeaveis	Marginal ou nao apto para a maioria das culturas anuais; sujeito as cheias. Terrenos fertes e permeaveis apto para a maioria das culturas anuais	rega (arroz) pecuaria

TERRENOS ARENOSOS

AR 1	Terrenos arenosos com aptidao agro-climatica marginal para a maioria das culturas	Moderamente apto: mexoeira Marginalmente apto: amendoim Nao apto: milho, mapira, soja, mandioca	pecuaria extensiva, exploracao florestal
AR 2	Terrenos arenosos com aptidao agro-climatica moderada para a maioria das culturas	Moderamente apto: mexoeira, amendoim Marginalmente apto: mapira Nao apto: milho, soja, mandioca	exploracao florestal (exoticos)
AR 3	Terrenos arenosos, muito pobres com aptidao agro-climatica para a maioria das culturas moderada	Nao apto	pecuaria extens. localm. expl. florestal
AR 4	Terrenos arenosos com periodo de crescimento prolongada, contudo com riscos de periodos secos	Moderamente apto: amendoim Marginalmente apto: mexoeira, mandioca Nao apto: milho, mapira, soja	expl. florest. culturas perenes

TERRENOS DERIVADOS DE ROCHAS BASALTICOS E RIOLITICOS

BR 1	Terreno montanhoso derivado de rochas rioliticos, com aptidao agroclimatica moderada para a maioria das culturas; solos delgados e pedregosos e só localmente solos profundos	Nao apto para agricultura devido a declives e solos delgados e pedregosos; alguns manchas moderadamente aptas para culturas anuais	pecuaria extens. explor. florest. (esp. indigen. e exoticas)
BR 2	Terreno plano a suavemente ondulado derivado de rocha basaltico com solos argilosos vermelho acatanhados, fertes, contudo em grandes partes delgados e solos argilosos pretos e hidromorficos. Zona das melhores pastagens do sul de Mocambique	Marginalmente a nao apto para agricultura em sequeiro	pecuaria semi-intensivo rega (em solos profundos)
BR 3	Terreno plano a suavemente ondulado, derivado de rocha basaltico, predominante com solos delgados e pastagens degradadas	Nao apto para agricultura em sequeiro	pecuaria extens.

TERRENOS PRACTICAMENTE INAPROVEITAVEIS PARA A AGRICULTURA

NA 1	Terrenos com precipitacao muito deficiente e irregular	N.A.	pecuaria extensivo
NA 2	Dunas costeiras, demasiado arenoso e exigindo proteccao	N.A.	proteccao turismo
NA 3	Terrenos extremamente salgados	N.A.	-
NA 4	Terrenos montanhosos derivado de rochas rioliticos, com aptidao agro-climatica marginal para a maioria das culturas; solos delgados e/ou pedregosos	N.A.	pecuaria extens. explor. florest.

