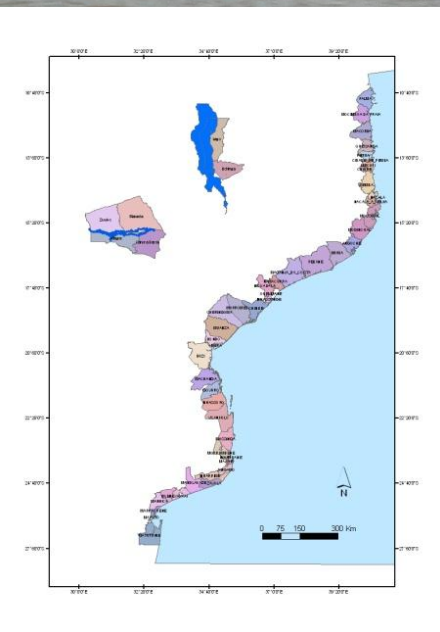


# O Mangal



**By: Henriques J. Balidy**

E-mail: [balidy.balidy@gmail.com](mailto:balidy.balidy@gmail.com), [hejaban@libero.it](mailto:hejaban@libero.it), [mulinga@live.com](mailto:mulinga@live.com)

Celulares: +258824476180 ou +258842747130

## CDS Zonas Costeiras

Praia de Xai-Xai. Edifício do MICOA, CP 66. Gaza.

Tel +258-282-35004, Fax +258-282-35062

Webpage: [www.zonascosteiras.gov.mz](http://www.zonascosteiras.gov.mz)



# O que são os mangais?

**São plantas com adaptações específicas para sobreviver em condições de submersão em águas salobras.**

- ✓ **Viviparia**
- ✓ **Pneumatóforos**





Pneumatóforos





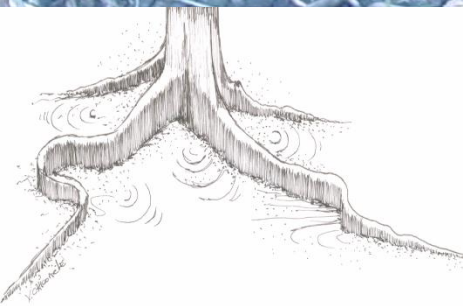
**Pneumatóforos**



A photograph showing three pneumatophores (lenticels) protruding from the dark, muddy soil of a mangrove swamp. The pneumatophores are light-colored, conical structures with a textured surface. The surrounding soil is dark and saturated with water. A small green leaf is visible near the base of the central pneumatophore.

**Pneumatóforos**





**Raízes superficiais com contrafortes**





**Raízes aéreas**



**Viviparia**



Viviparia





# 8 espécies em Moçambique



*Avicennia marina*





***Bruguiera gymnorrhiza***





*Rhizophora mucronata*





*Lumnitzera  
racemosa*







*Ceriops tagal*





*Xylocarpus granatum*





*Sonneratia alba*





***Heritiera littoralis***





## ► Factores ambientais afectam o crescimento e a distribuição de mangais

- Clima (especialmente a chuva)**
- Taxa de sedimentação**
- Regime da maré**
- Abrigo contra acção dos ventos**
- Salinidade**
- História geológica**

## Os mangais ocorrem

- ✓ **Na zona tropical e subtropical**
- ✓ **Zona entre marés**
- ✓ **Zonas protegidas**
- ✓ **Ao longo da costa**
- ✓ **Lagoas**
- ✓ **Margens dos rios**
- ✓ **Nos estuários e deltas**

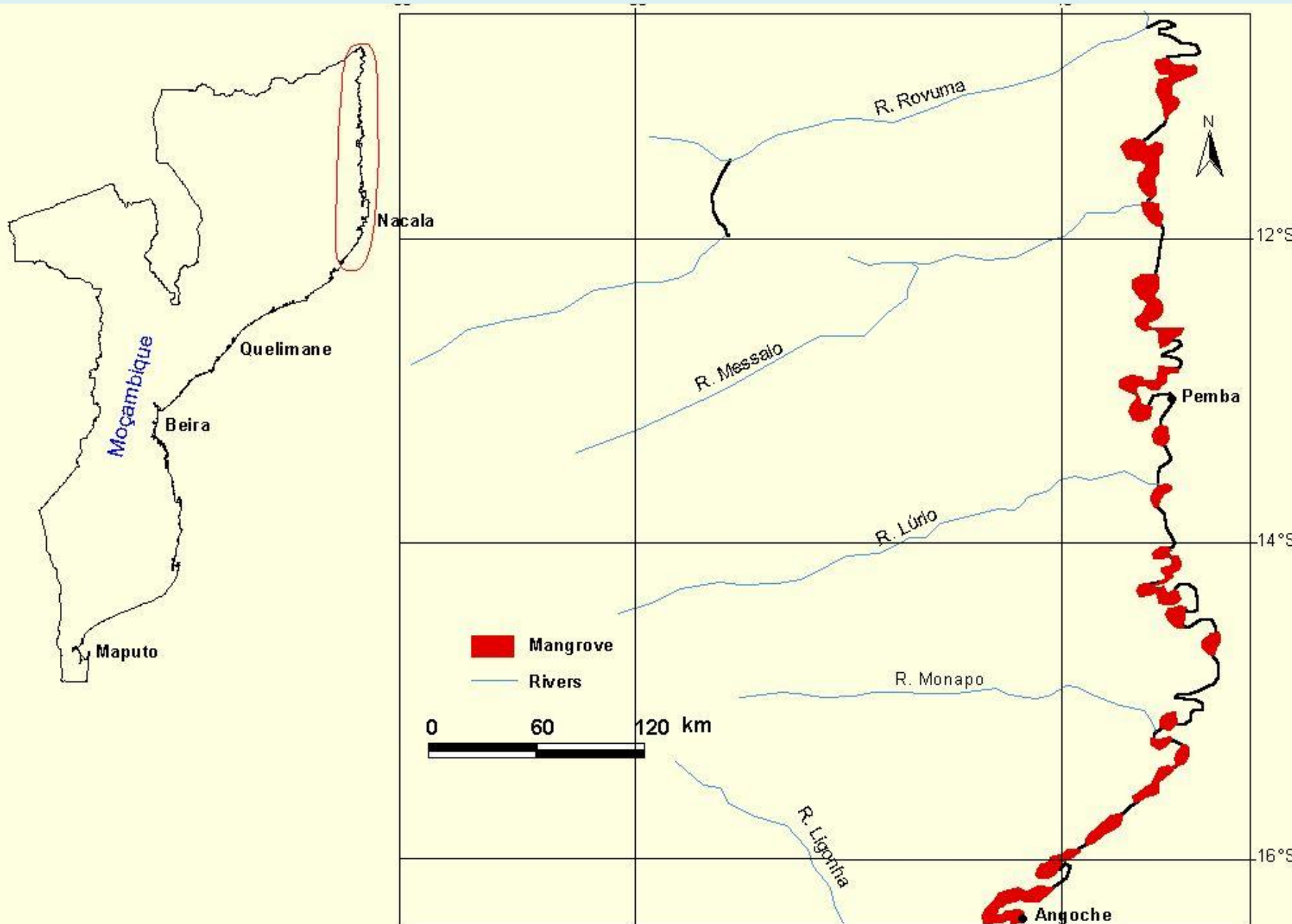


# Mangais em Moçambique

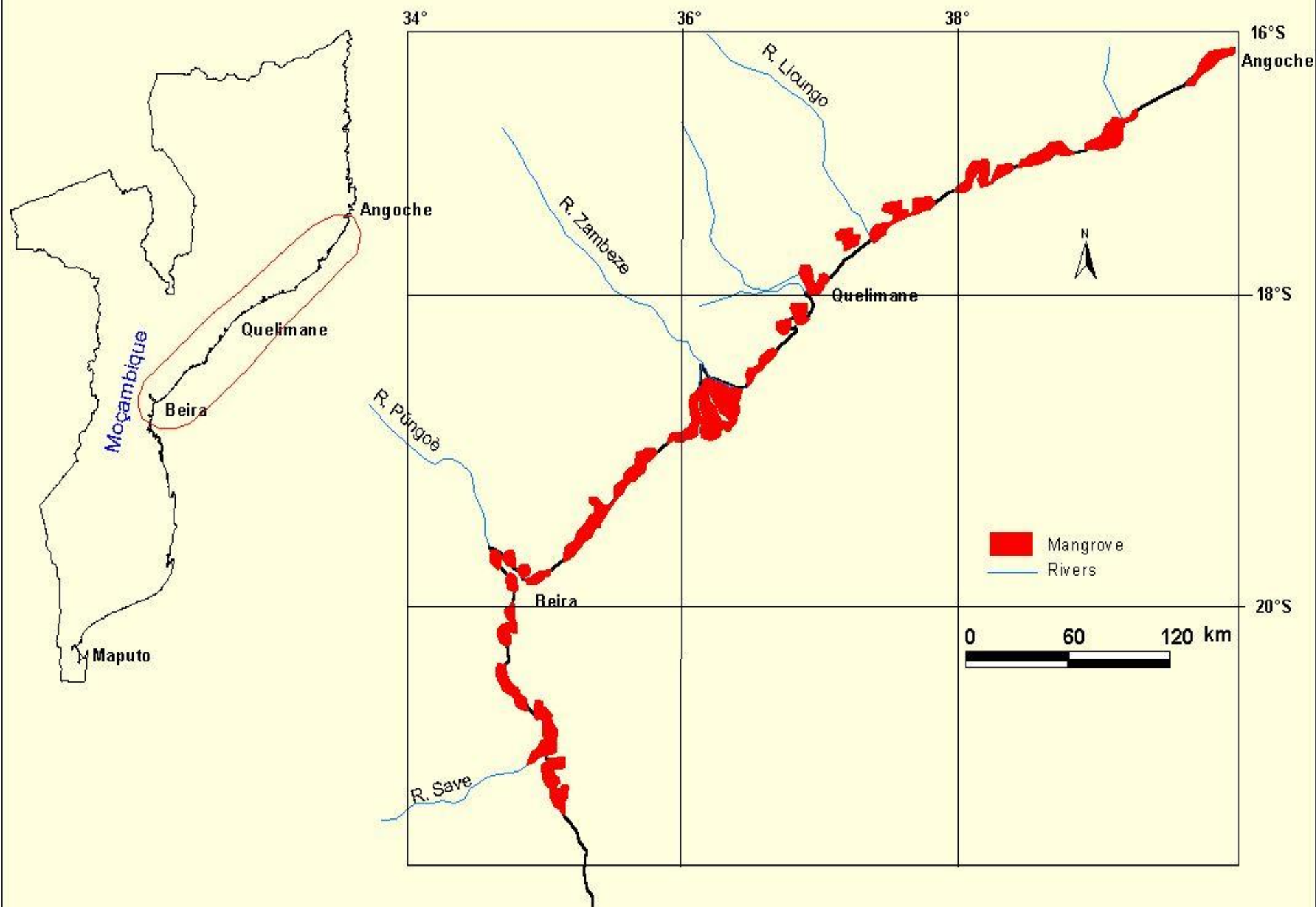
- ▶ **Em África, 431.100.000 ha**
- ▶ **Em Moçambique, cerca de 396.080 ha**
- ▶ **50% do mangal em Moçambique, concentra-se no delta do Zambeze e Quelimane**
- ▶ **Aproximadamente 200 Km contínuos ao longo da costa**
- ▶ **Até 50 Km para o interior**



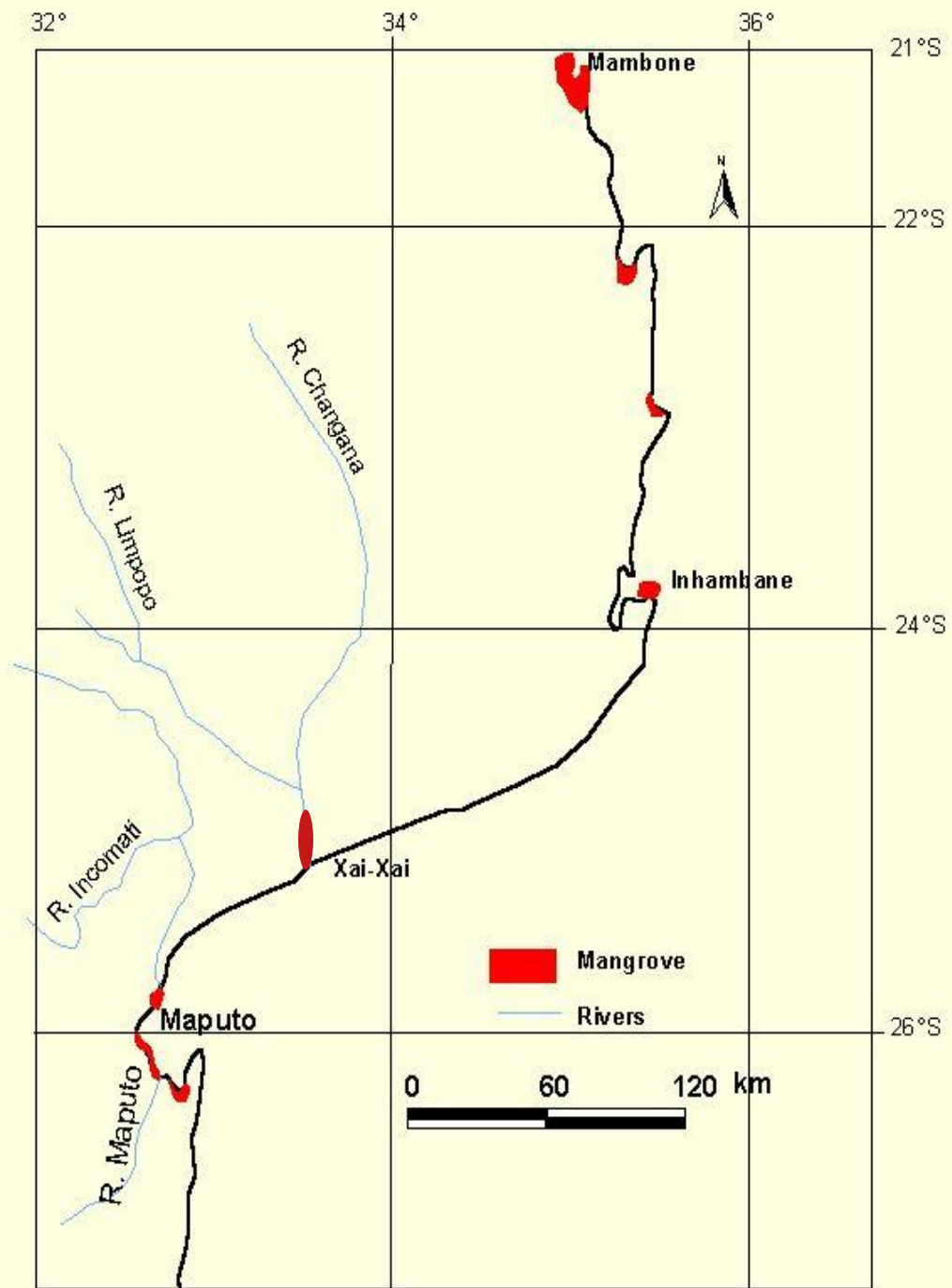
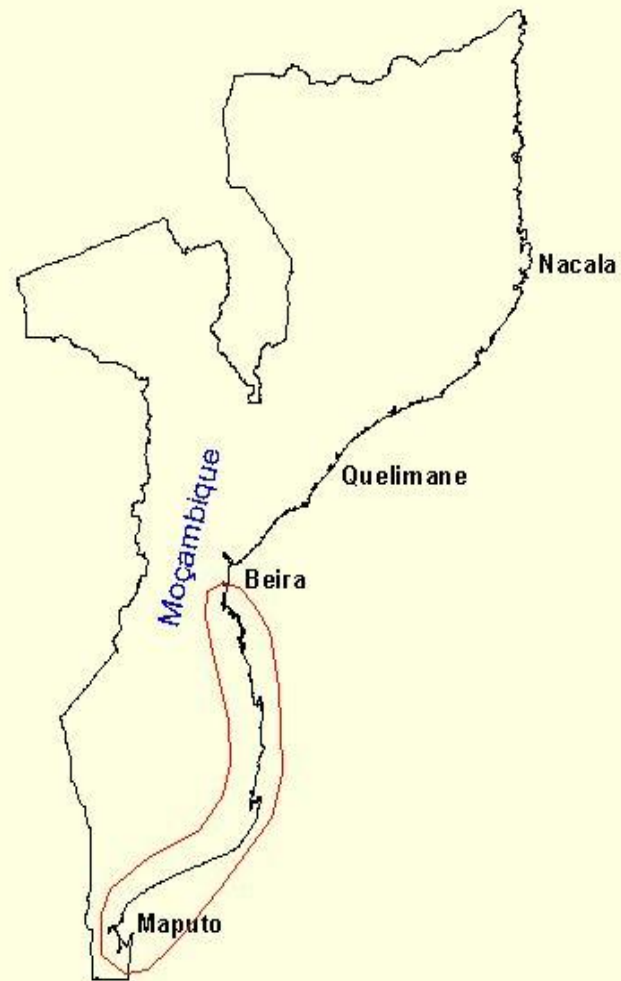
# Onde encontramos mangais em Moçambique?





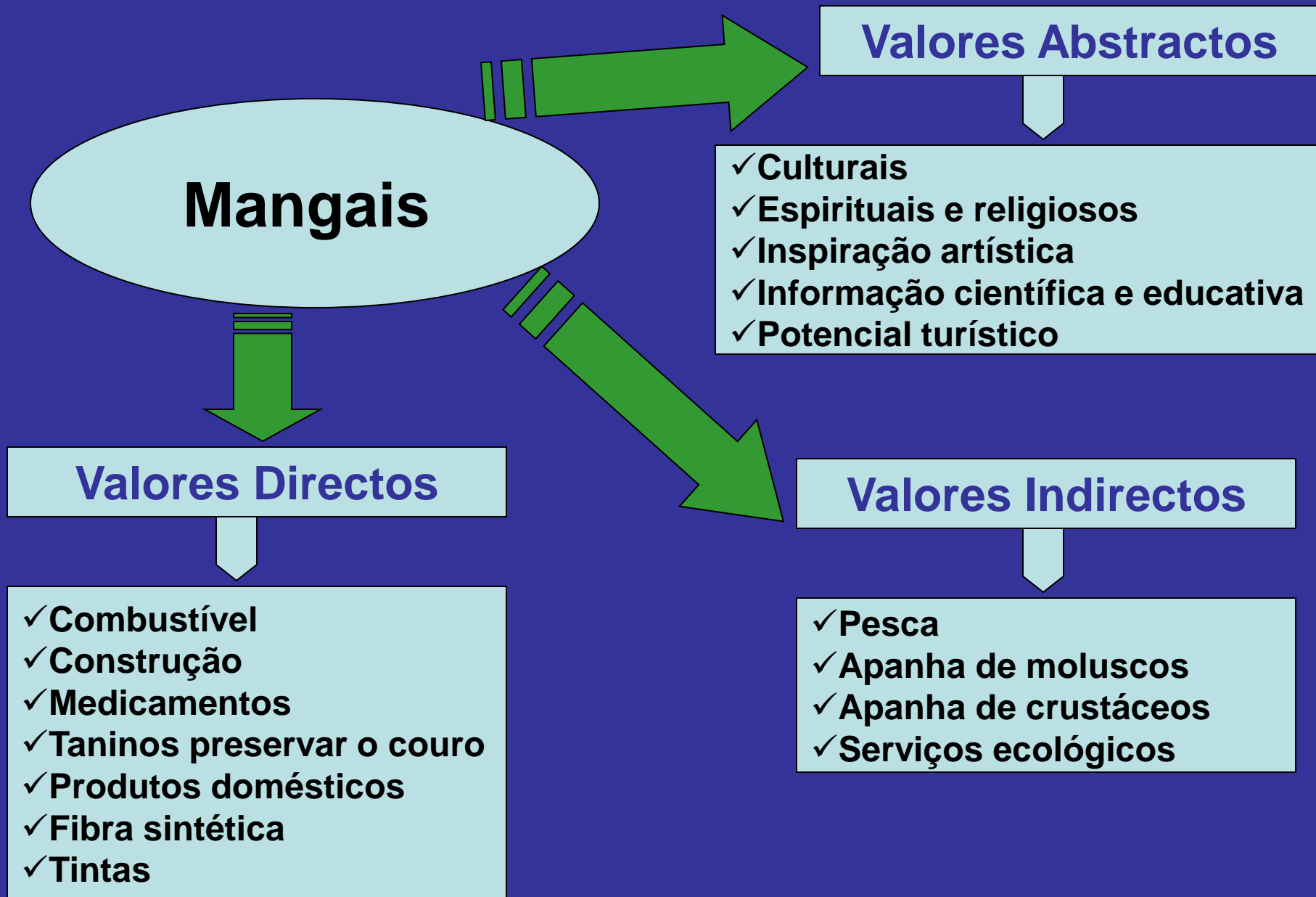








# Valores de uso de mangais





# Perda da área de mangal

- Em Moçambique, a destruição de mangal é progressiva;
- No mundo, estima-se que os mangais tenham reduzido para cerca de 1/3 da área original que ocupavam há 20 anos atrás (Vance *et al.*; 1996)
- Ao redor da cidade de Maputo, a taxa de desmatamento estima-se em 15.2% (Saket e Matusse, 1994).



Em Moçambique, assim como em outros países, esforço estão sendo feitos para preservar o mangal e restabelecer as áreas destruídas (Vance *et al* 1996).



# Intervenção do CDS Zonas Costeiras



© 2009 Europa Technologies

© 2009 Google

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

© 2009 Tele Atlas

3°48'32.74" S 29°36'22.11" E elev 796 m

©2009 Google

Altitude de visualização 9856.55 km





**1**

# **Reabilitação do Mangal Degradado na Foz do Rio Limpopo**





# Objectivo

- Reabilitar o mangal degradado através do envolvimento directo da Comunidade Local





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL  
Centro de Desenvolvimento Sustentável para as Zonas Costeiras

## SITUAÇÃO ACTUAL DO MANGAL DO ESTUÁRIO DO RIO LIMPOPO



Relatório do Estado de Conservação



Xai-Xai, Abril de 2011

CDS Zonas Costeiras  
IUCN - Projecto de Reabilitação do Mangal da Foz do Rio Limpopo

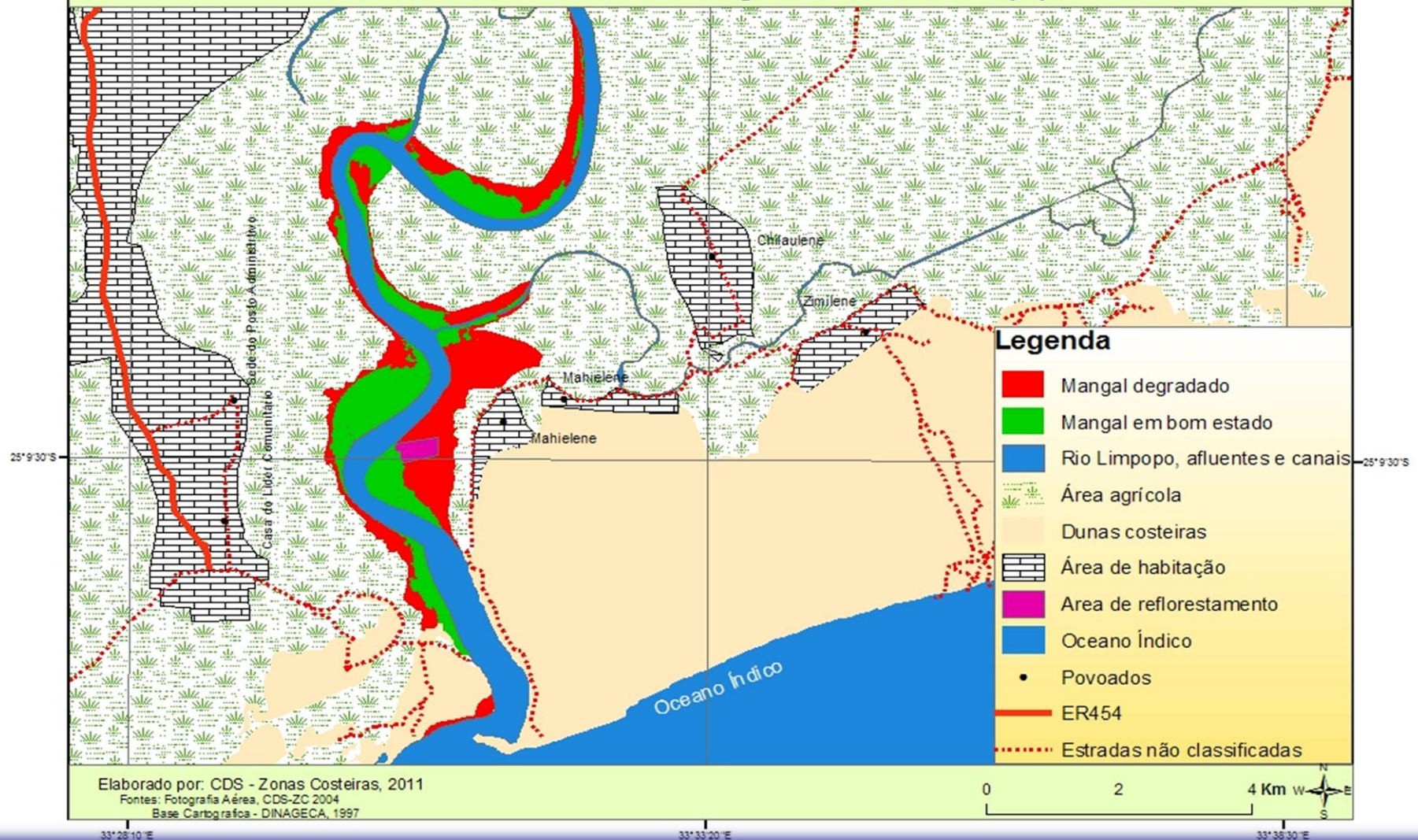
# Análise da Situação Actual do Mangal da Foz do Rio Limpopo



# Mapeamento da Situação Actual do Mangal na Foz do rio Limpopo

Área total de mangal: 928 hectares  
Área degradada: 546 hectares

## Estado de Conservação de Mangal no Estuário do Limpopo







REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL  
Centro de Desenvolvimento Sustentável para as Zonas Costeiras

## GUIA DE CAMPO PARA RESTAURAÇÃO DE MANGAIS DEGRADADOS

Draft 0



Instruções Técnicas



Xai-Xai, Março de 2011

CDS Zonas Costeiras  
Apoio Financeiro da Componente Desenvolvimento Costeiro

# Guia de Campo para Reabilitação de Mangais Degradados



# Colheita de Sementes





***Rhizophora mucronata* 5,000 propágulos**





***Ceriops tagal***  
**12,000**  
**propágulos**







*Avicennia  
marina* 15,500  
sementes



*Xylocarpus granatum*



*Bruguiera gymnorrhiza*



# Viveiro Comunitário de Mangal

MICOA



CDS ZONAS COSTEIRAS

VIVEIRO COMUNITÁRIO DE MANGAL

ZONGUENE





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL  
Centro de Desenvolvimento Sustentável para as Zonas Costeiras

## ESTABELECIMENTO DO VIVEIRO DE MANGAL

Draft 0



Guião de Técnicas Metodológicas



Xai-Xai, Março de 2011

Apoio Financeiro da **IUCN**  
Projecto de Reabilitação do Mangal da Foz do Rio Limpopo

# Guia de Técnicas Metodológicas para Estabelecimen to do Viveiro de Mangal



# Vista Parcial da Área do viveiro





# Propágulos de *Ceriops tagal* no viveiro Comunitário





# Visita dos Deputados da Assembleia Provincial ao Viveiro Comunitário de Mangal na Foz do Rio Limpopo









# Mulheres da comunidade prestando serviços ao viveiro





# Trabalhos de colocação de sombrite nos canteiros

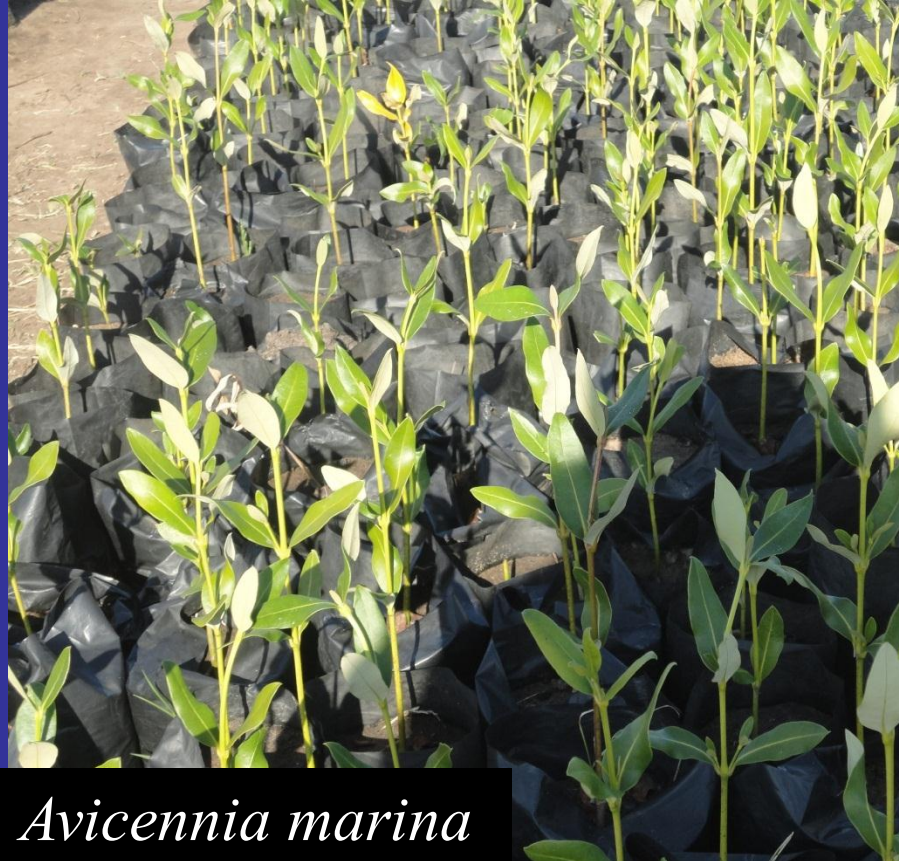




# Espécies existentes no viveiro

<b>Nº</b>	<b>Espécie</b>	<b>Quantidade no Viveiro</b>
<b>1</b>	<b><i>Avicennia marina</i></b>	<b>14,404</b>
<b>2</b>	<b><i>Ceriops tagal</i></b>	<b>21,375</b>
<b>3</b>	<b><i>Bruguiera gymnorhiza</i></b>	<b>496</b>
<b>4</b>	<b><i>Rhizophora mucronata</i></b>	<b>12,456</b>
<b>5</b>	<b><i>Thespesia acutiloba</i></b>	<b>1,620</b>
<b>6</b>	<b><i>Xylocarpus granatum</i></b>	<b>1,316</b>
	<b>Total de Plântulas</b>	<b>51,667</b>





*Avicennia marina*



*Rhizophora mucronata*



*Ceriops tagal*



*Bruguiera gymnorrhiza*



# Visita de Sua Excelência Ministra do MICOA ao Viveiro, Abril de 2012







REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL  
Centro de Desenvolvimento Sustentável para as Zonas Costeiras

## PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO DO MANGAL DO ESTUÁRIO DO RIO LIMPOPO



RELATÓRIO DO TRABALHO DE ABERTURA DE CANAIS DE REGAÇÃO PARA ESTABELECEER A  
HIDROLOGIA APROPRIADA E ESTABELECIMENTO DO VIVEIRO COMUNITÁRIO



Xai-Xai, Julho de 2011

CDS Zonas Costeiras  
Componente Desenvolvimento Costeiro

# Estudo de Reabilitação Hidrológica da Área de Mangal Degradado na Foz de Rio Limpopo



# Levantamento Hidrológico na área de reabilitação de mangal





# Reabilitação das valas de irrigação de mangal assoreadas durante as cheias de 2000

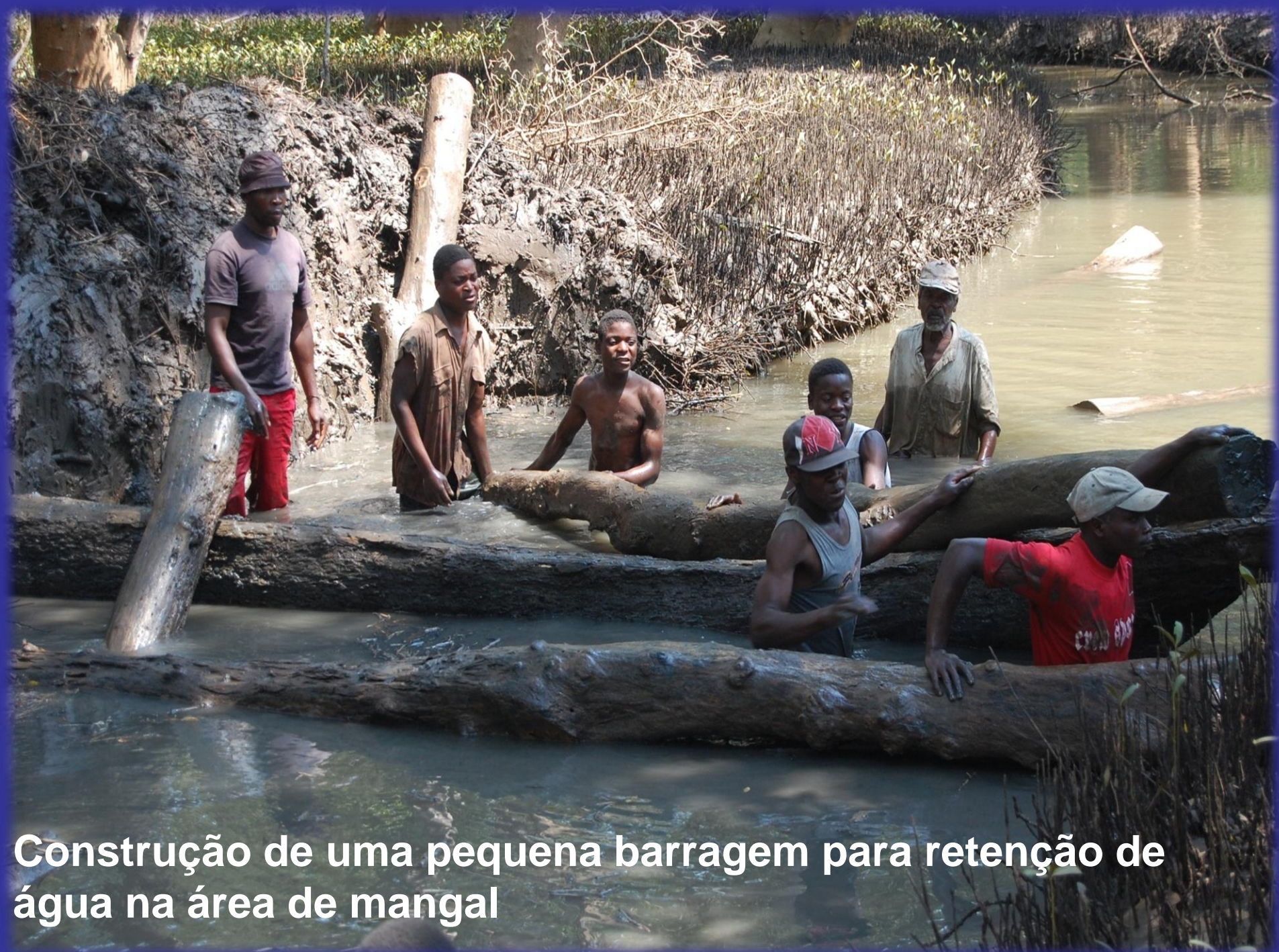




# Uso de tractores industriais para reabertura de canais







**Construção de uma pequena barragem para retenção de água na área de mangal**





**Carregamento de troncos para construção da barragem**





**Processo de construção da barragem**





**Pausa sempre foi necessário nos trabalhos árduos !**





**Barragem para irrigação de mangal**



# As campanhas de plantação







**As plântulas devem ser transportadas**









**Área a plantada foi de 7ha, total de 48,343 plântulas**





**Monitoria do sucesso da área plantada:**

▪ **80% do sucesso de plantação**



# Custos Operacionais

## Amanhos culturais no viveiro

Principais actividades:

1. Enchimento de vasos
2. Formação de canteiros
3. Repicagem
4. Rega
5. Sacha
6. Monda

## Recolha da semente em Muntanhana

Principais actividades:

1. Colheita de sementes e propágulos
2. Transporte de sementes da ilha Xefina Pequena para continente
3. Transporte da semente de Muntanhana para Zongoene

## Insumos

Principais insumos:

1. Vasos plásticos
2. Regadores
3. Enxadas
4. Pás
5. Quit do jardineiro
6. Carrinha de mão
7. Combustível
8. Fardamento
9. Caixas plásticas
10. Sacos de sizal
11. Anchino de ferro

## Plantação no local definitivo

Principais actividades:

1. Transporte de plântulas do viveiro para o campo
2. Plantação e colocação do canico

Custos directos	Quant x Custo uni (MT) x factor	Custo total (MT)
Salário dos viveristas	6 viverista*3000*1mês	<b>18,000</b>
Enchimento de vasos	60000 vasos/5	<b>12,0000</b>
Recolha de sementes	3 colector*600*15dias	<b>27,000</b>
Aluguer de barco	1 barco 292.5*15dias	<b>4,387.50</b>
Combustível	60 litros*38.42	<b>2,305.20</b>
Motorista	1*1250*2dias/mês	<b>2,500</b>
vasos plásticos	60000 vasos*3.40	204,000
Pá	3pás*365	1,095
Regadores	6regadores*483	2,898
Carrinha de mão	3carrinha*1627	4,881
Caixa plástica	3caixas*685	2,055
Enxadas	6enxadas*150	900
Saco sizal	15sacos*50	750
Plantação	60000 plantulas	31,578.95
Quit do jardineiro	4quits*499	1,996
Ancinho de ferro	3 anchinhos*241	723



# Vista de campo







***Muito obrigado***