

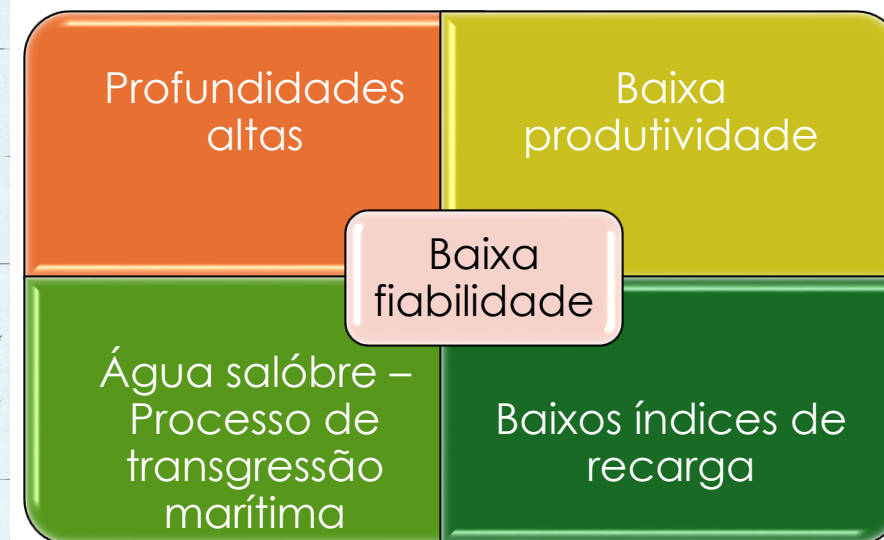
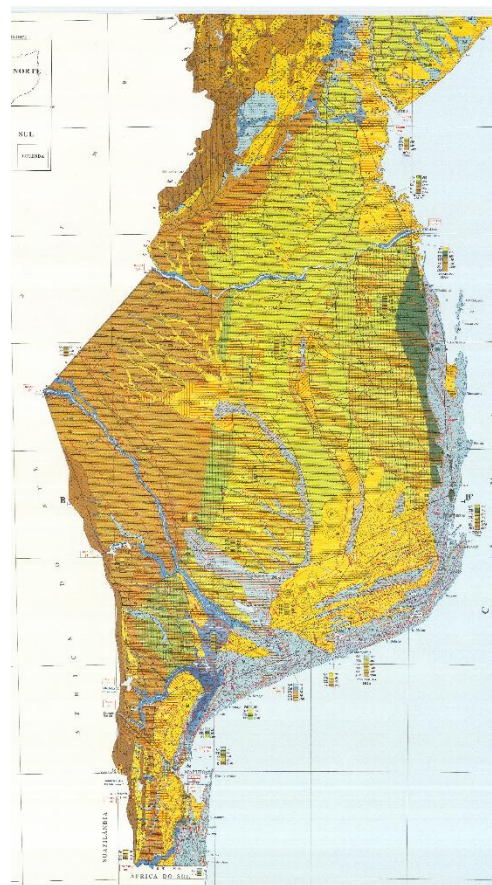
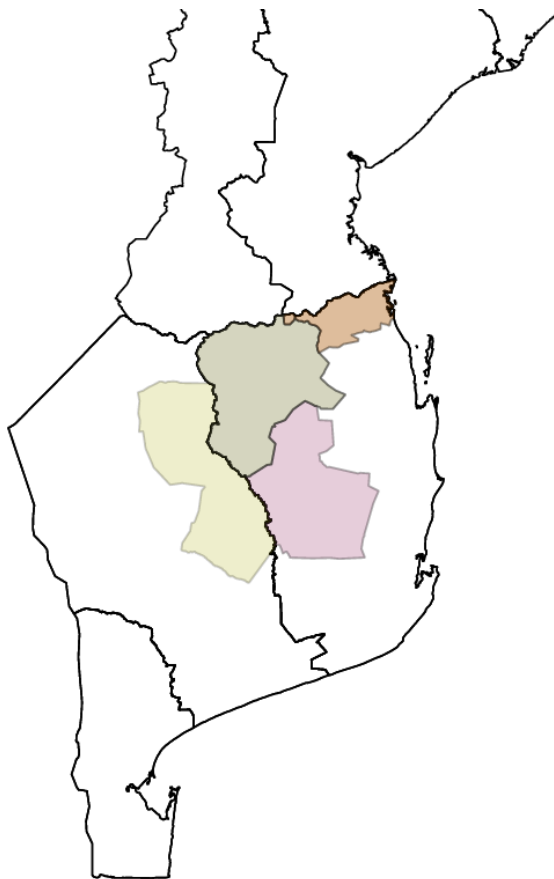
VIABILIDADE DE EXPLORAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA NOS DISTRITOS DE CHIGUBO, FUNHALOURO, MABOTE E GOVURO



MÁRIO LANGA, Engº. Civil

FÁTIMA ISMAEL, Engª. Civil

INTRODUÇÃO



METODOLOGIA

Recolha de
dados
secundários

Levantamento
de campo,
SEVs

Avaliação com
recurso ao
método AHP

Análise e
processamento

ANÁLISE MULTICRITÉRIO

MÉTODO ANALÍTICO HIERÁRQUICO

Ferramenta de tomada de decisão que permite que sejam definidas ordens de hierarquização e de correlação entre parâmetros, determinando como estes actuam de forma conjunta na caracterização de um determinado fenómeno.

Vantagens:

- Pode ser aplicado em diversas áreas tanto científicas como não;
- Não tem parâmetros e nem critérios de sua classificação pré definidos, permitindo optimização e adequação à condições específicas.

CÁLCULO DA VIABILIDADE

1. DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS

- Condutividade;
- Profundidade;
- Produtividade;
- Recarga dos aquíferos
- Cobertura vegetal
- Permeabilidade dos solos
- Precipitação.

2. CLASSIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS

- 0 à 10 em função da maior ou menor potencialidade.

3. MATRIZ DE COMPARAÇÃO

- Organização de forma hierárquica;
- Definição de pesos relativos - Escala de Satty (1977).

4. MATRIZ NORMALIZADA

- A matriz normalizada representa os pesos para cada parâmetro considerado

5. VERIFICAÇÃO DA CONSISTÊNCIA

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$CI = \frac{\gamma_{mx} - D}{D - 1}$$

$$RI = \frac{1.98(D - 2)}{D}$$

6. MAPAS DE CARACTERIZAÇÃO

- Os mapas finais representam uma média ponderada de cada parâmetro.

Cenários avaliados:

- ✓ Pequenos Sistemas de Abastecimento de Água;
- ✓ Abeberamento de gado.

CÁLCULO DA VIABILIDADE

Recarga

Parâmetro	Peso
Precipitação	0.633
Permeabilidade	0.260
Cobertura Vegetal	0.106

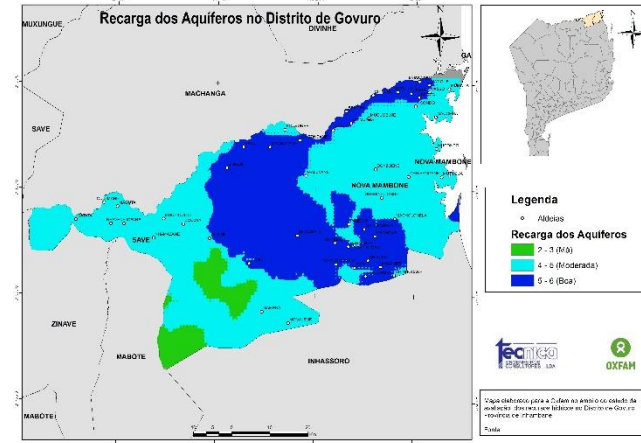
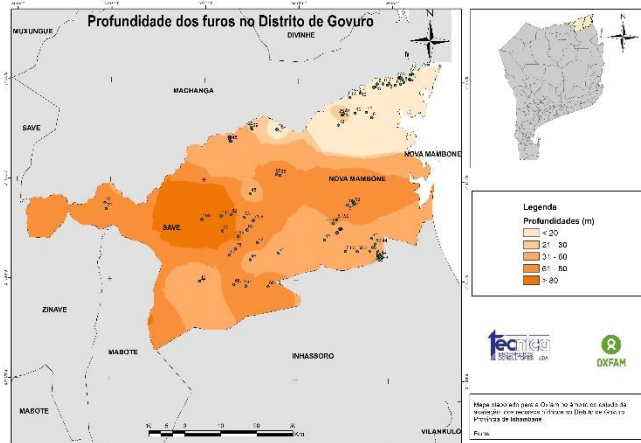
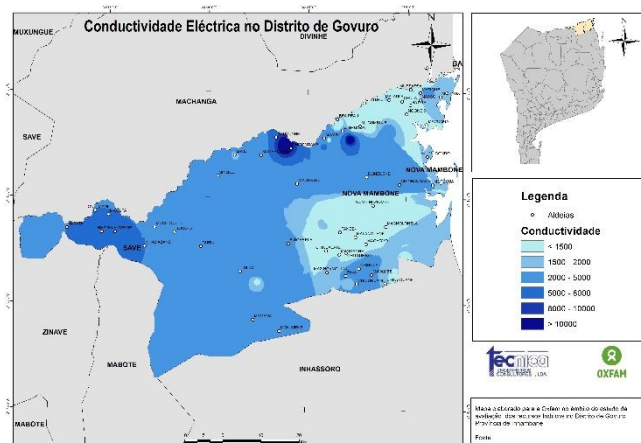
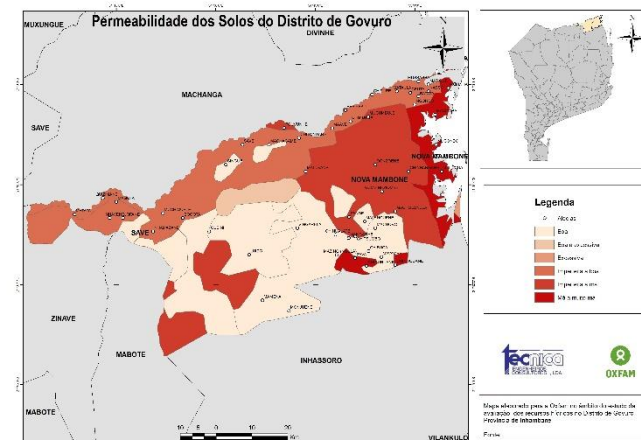
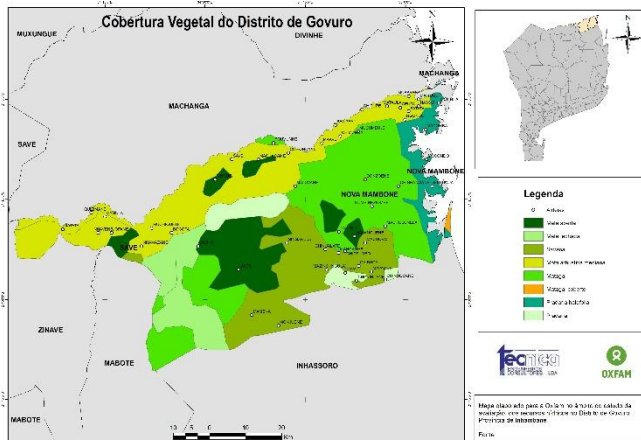
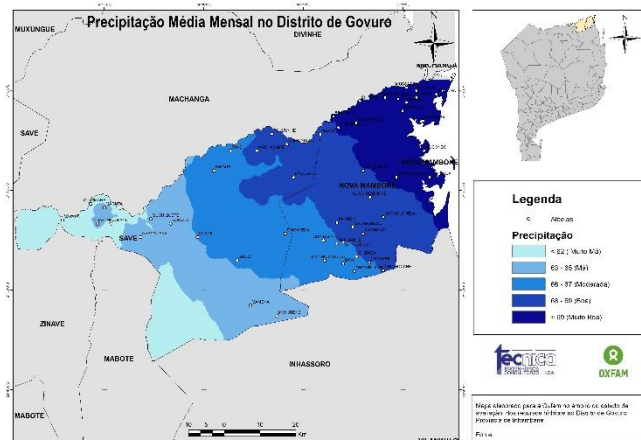
Mabote e Govuro

Parâmetro	Peso	
	Cenário I – Sistema de Abastecimento de Água	Cenário II – Sistema de Abeberamento
Condutividade	0.659	0.576
Profundidade	0.179	0.256
Produtividade	0.111	0.117
Recarga	0.051	0.051

Chigubo e Funhalouro

Parâmetro	Peso	
	Cenário I – Sistema de Abastecimento de Água	Cenário II – Sistema de Abeberamento
Condutividade	0.619	0.573
Profundidade	0.255	0.296
Produtividade	0.063	0.113
Recarga	0.063	0.071

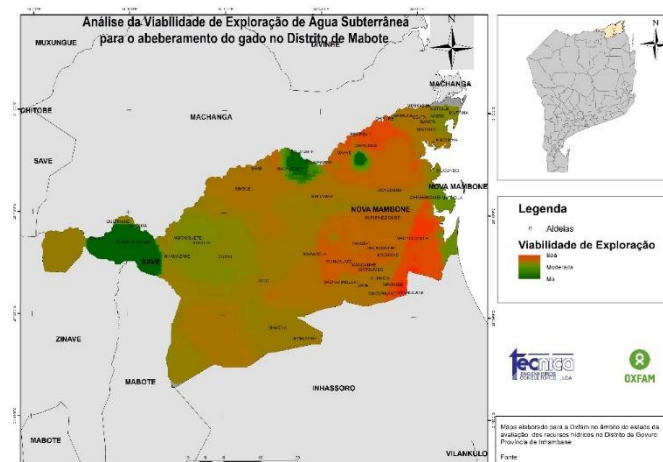
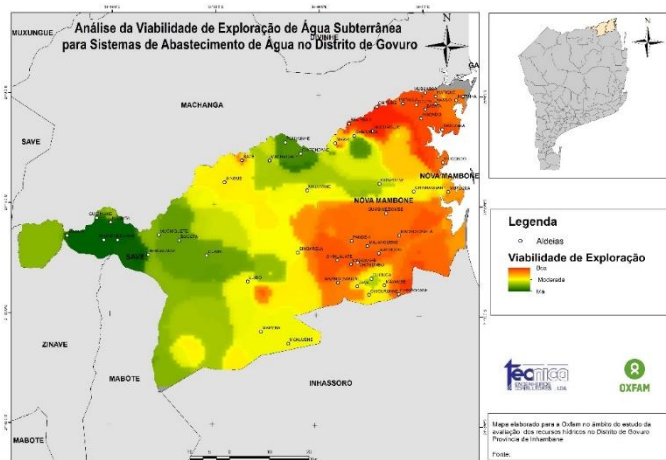
AVALIAÇÃO DOS MAPAS INTERMÉDIOS



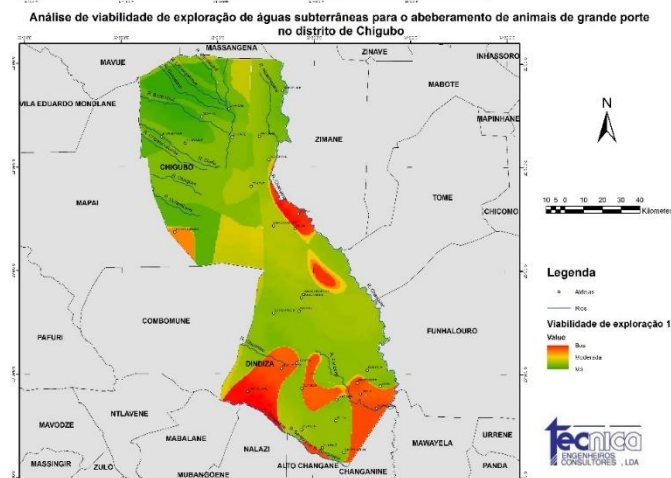
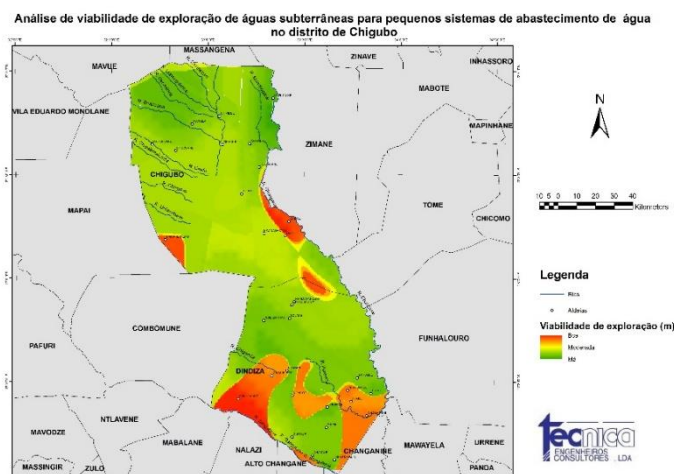


APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Govuro



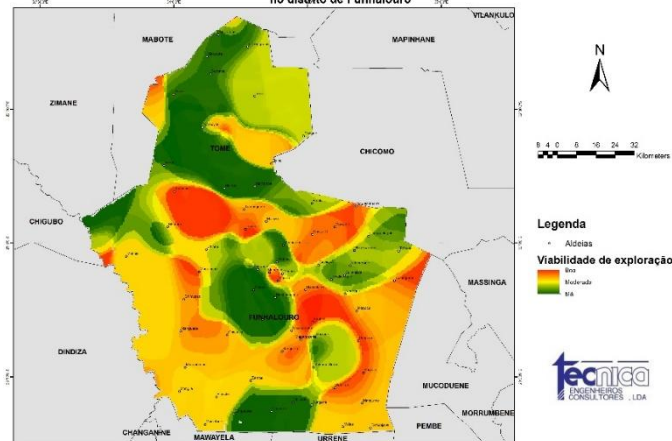
Chigubo



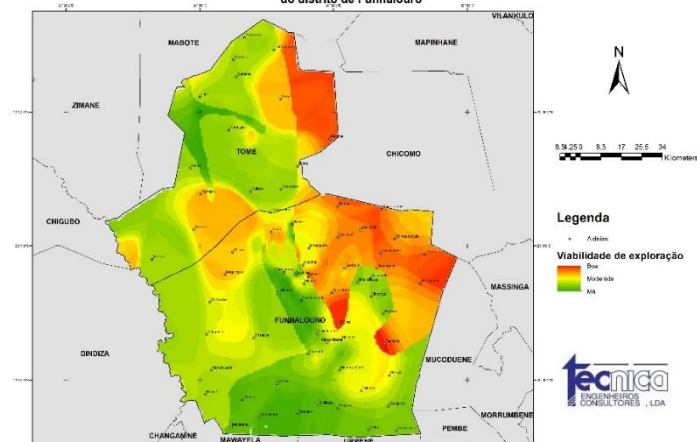
APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Funhalouro

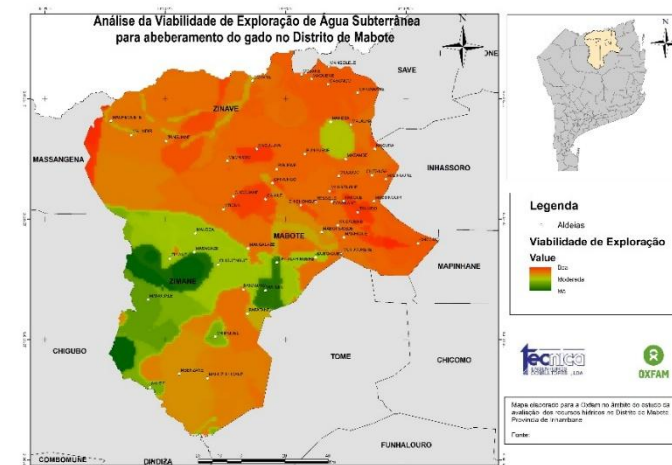
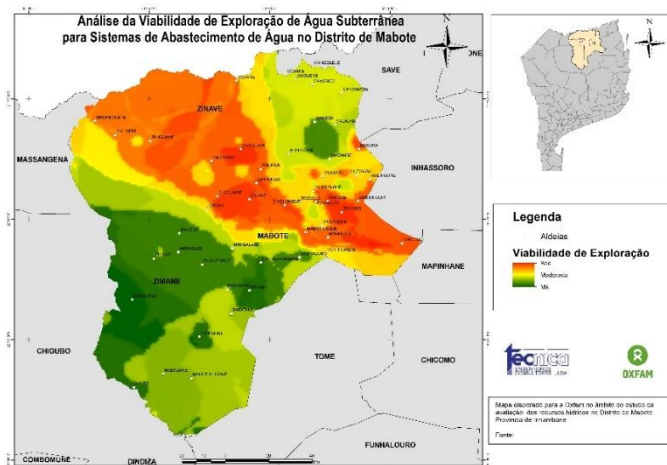
Análise de viabilidade de exploração de águas subterrâneas para pequenos sistemas de abastecimento de água no distrito de Funhalouro



Análise de viabilidade de exploração de águas subterrâneas para o abastecimento de animais de grande porte do distrito de Funhalouro



Mabote



CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- A metodologia permite obter-se uma base de tomada de decisão acerca da viabilidade de exploração de recursos subterrâneos.
- É muito sensível no que concerne a definição da **relação entre parâmetros**, devendo ser feita com cautela e com a devida fundamentação.
- Para garantir fiabilidade é importante dispor-se de uma **base de dados** actualizada e organizada, com valores representativos tanto da época seca como da época chuvosa;
- Recomenda-se a realização de pesquisas geofísicas e análises de qualidade de água para complementar os dados existentes.



OBRIGADO