

**UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**Curso de Física Aplicada**

Método de Investigação

TEMA:

Energia das Marés, na Baía de Maputo

Docente :

DR. Cuamba

Estudante:

Langa, Perpétua Lídia

Maputo, 24.09.2004

**ENERGIA DAS MARES NA**

**BACIA DE MAPUTO**

## INDICE:

- I. Objectivos ----- 1 página
- II. Sumário ----- “
- III. Definições ----- “
- IV. Introdução ----- 2 pag.
- V. Processos de produção de energia actual no nosso País – 3 - pag.
- VI. Produção de energia usando painés solares – 5 – pag.
- VII. Produção de Energia das mares

TEMA:

## **Energia das marés na baía de Maputo**

### **I. Objectivos:**

1. Produção de energia eléctrica usando energia das marés
2. Produção da energia eléctrica usando energia das marés na zona da baía de Maputo em particular, entre a Ilha de Inhaca e Península de Santa Maria.

### **II. Sumario:**

Usando a nossa baía, concretamente na zona entre Ilha de Inhaca e península de Santa Maria (estas duas zonas estão a 200m entre eles) pretende-se montar uma central eléctrica (barragem) capaz de aproveitar a variação das águas do mar, na produção da Electricidade. Uma produção sem poluição e inesgotável.

### **III. Definições:**

1. Energia – é a capacidade dum corpo de realizar trabalho (sob ponto de vista de Energia)
2. Barragem \_ é um sistema de armazenamento de energia, que ajudam a transformar energia hídrica ou das marés em energia eléctrica.
3. Marés- Tem a ver com o movimento de translação em relação a terra, por causa da posição em que a lua se encontra em relação a terra.

\* Marés – é o movimento das águas do mar (maré alta ou maré baixa)

#### **IV. Introdução**

Segundo os nossos conhecimentos, a energia das marés, é uma fonte inesgotável de energia sem poluição.

Partindo deste pressuposto podemos fazer um estudo no âmbito da transformação de energia das marés, para o benefício do nosso País.

Dado a isso, tínhamos que fazer uma série de levantamento de dados, para que tal projecto se concretizasse.

- Numa primeira fase falaremos das marés como sendo o nosso objecto de estudo.

O surgimento das marés altas e baixas ou seja avariação das marés é causado pelo movimento da lua em volta da terra.

O lado onde se encontra a lua a maré é alta e doutro lado da terra, longe da lua a maré é baixa. Esse processo verifica-se de 6 em 6 horas.

Portanto esse processo das marés é contínuo, como tal pode-se aproveitar.

#### **V. Processos de Produção de Energia actual no nosso país.**

Existem vários processos de produção de energia eléctrica no nosso país tais como :

1. Produção da energia eléctrica por via de barragens ou centrais eléctricas.

Exemplos:

- a) Barragem de Cahora Bassa
- b) Barragem dos Pequenos Libombos

Aproveita-se a água dos rios (rio Zambeze para barragem de cahora Bassa, rio Incomamate para a barragem dos Pequenos Libombos)

Tal processo incere-se em barrar os próprios e adequados; partindo na colocação de criando-se a volta uma albufeira (uma parte a água desviada, espalha-se nos arredores).

Devido a essas transformação feita.

A produção de energia eléctrica usando barragem (Cahora Bassa ou pequenos Libombos, resume-se na transformação das seguintes energias.

Energialérmica:

Usa-se o materia orgânico fossilizada como por exemplo; carvão, gás natural, petróleo, urânio etc. Para aquecer a caldeira dentro da caldeira haverá vapor de água quente que fará com que a turbina comece a funcionar. No interior a turbina temos um campo magnético uniforme através de uma espira em movimento, produz corrente eléctrica (lei de Faraday)

$$\mathcal{E}_{ind} = n \frac{d\Phi}{dt} \quad (1)$$

$\mathcal{E}_{ind}$  - corrente induzida

n – número de espira

$\Phi$  - fluxo do campo magnético por unidade de tempo.

Neste processo de produção de energia temos poluição.

1º há poluição na transformação da matéria orgânica em energia térmica para o ar atmosférica.

2º há poluição no interior dos tubos, uma vez a ser líquido e novamente passa a ser consumida.

**Nota:**

Falei apenas dos sítios onde se pode encontrar a poluição.

Neste preciso momento o nosso país independente, não tem o controle efectivo da produção da energia usando esse processo. Apenas compra nas entidades patronais que produzem no nosso país. For a disso não temos outro tipo de produção própria de energia.

Asso Nefes pararam a muito tempo.

Daí que surge a necessidade de se passar sériamente na montagem e produção própria de energia, sem poluição e inesgotável atendendo e considerando que num dia que houver transformações climáticas a água do rio pode secar.

**VI. Produção de energia usando painéis solares**

Produz-se energia usando painéis solares. Para tal precisaria de um espaço muito grande para colocarmos os paines, teríamos problemas de espaço habitacional, portanto paines ocupariam espaços que poderiam se construir habitações considerando que só temos raios solares durante o dia não seria tão eficiente para um país tão grande como Moçambique que precisa de crescer sob ponto de vista Industrial e económico.

**VII – Produção de Energia das marés**

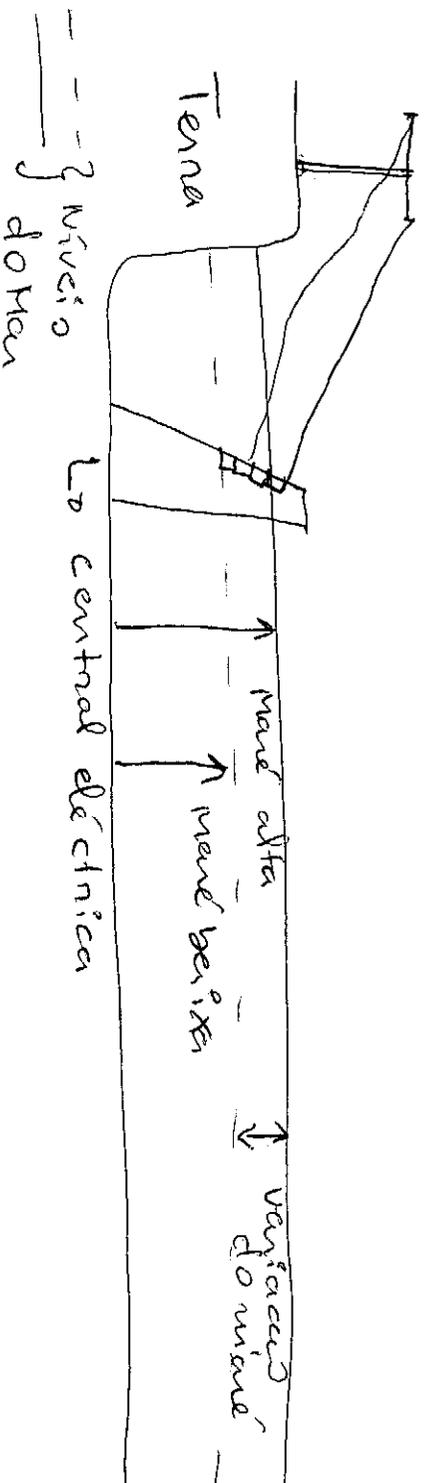
Como Físico propunha que se montasse uma central eléctrica na baía de Maputo, concretamente na zona entre a Ilha de Inhaca e Santa Maria. Desde a Ilha de Inhaca e Santa Maria tem uma distância de aproximadamente 200 m.

Essa zona pode ser considerada uma zona estratégica e interessante, porque trata-se de uma distância menor. Com conhecimentos adquiridos sabemos que quando uma força aplicada sobre uma superfície menor resulta de uma pressão maior.

Dado a isso pode-se dizer que nesse ponto a corrente de água é mais forte ou as ondas são mais intensas.

A variação periódica das águas do mar deve ser significativa.

Fig.



Tal projecto me despertou tanto interesse que prometo voltar a me inteirar profundamente e fazer valer este presente projecto porque tal, poderá trazer benefícios, sob o ponto de vista industrial, económico pra o nosso país.

Entretanto, este projecto pode ser orgado por um valor de 2 biliões de metcais.

Podé parecer muito, mas se se quer um bem estar da massa sociedade, digo que vale apenas investir um pouco mais no que é nosso do que passarmos a vida comprando a energia produzida pelas outras no nosso próprio país.

#### Referência bibliográfica

Este trabalho foi extraído das aulas de Física ambiente, juntamente com informações obtidas em certas individualidades.