



CENTRO DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS(CTE)
NÚCLEO DE ELECTRÓNICA E ENERGIAS RENOVÁVEIS

Campus de Lhanguene, Av. de Moçambique, km1; Telefone +258 21401078; Fax: +258 21401082; Maputo - Moçambique

Tecnologias de Energias Renováveis e uso sustentável da energia - Caso das Escolas Secundárias em Moçambique

Maputo, 18 Agosto de 2011

ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO

- 1. Problematização**
- 2. Objectivo geral**
- 3. Metodologia**
- 4. Conceito de Tecnologias de Energias Renováveis (ER's)**
- 5. Tipos de Energias Renováveis**
- 6. Relevância das Tecnologias de ER's em Moç.**
- 7. Energias Renováveis e o uso sustentável da energia**
- 8. Lições aprendidas da experiência do P. A. Changanine**
- 9. Algumas propostas para implementação das Tecnologias das ER's nas E. S. em Moçambique**
- 10. Conclusões**

1. PROBLEMATIZAÇÃO

- mundo sofre hoje mudanças climáticas que originam chuvas irregulares, efeito estufa, etc.
- falta da energia eléctrica em Moçambique sobretudo nas zonas rurais onde não há previsão da instalação da rede eléctrica pública e nacional.
- faltam técnicos qualificados para responder a demanda de vários projectos implementados para uso e promoção das energias renováveis.

2. OBJECTIVO GERAL

- promover as energias renováveis e uso sustentável da energia**

3. METODOLOGIA

⇒ **Pesquisa qualitativa no P.A. de Changanine baseada num referencial interdisciplinar teórico e prático das áreas de Energias Renováveis, Meio ambiente e Educação.**

4. O CONCEITO DE TECNOLOGIAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

- ✿ Refere-se a todos diferentes tipos de componentes das energias renováveis.
- ✿ Alguns exemplos: Turbinas eólicas, reguladores de carga, inversores, aparelhos de medida, paineis solares, etc.

4. O CONCEITO DE TECNOLOGIAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (CONT.)

Alguns exemplos:





5. TIPOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

- **Energia eólica**
- **Energia fotovoltaica**
- **Energia solartérmica**
- **Energia geotérmica**
- **Energia das marés**
- **Energia hídrica**
- **Energia de Biomassa**

6. A RELEVÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EM MOÇ.

- **São inesgotáveis;**
- **São baratas para sua exploração a longo prazo;**
- **São energias limpas;**
- **Melhoram a economia do país;**
- **Reduzem a dependência externa, poupam e geram divisas ao país;**

6. A RELEVÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EM MOÇ. (Cont.)

- **Melhoram o nível de vida das comunidades urbanas, sub-urbanas e rurais sobretudo de ponto de vista económico, social e ambiental;**
- **Reduzem o índice de analfabetismo;**
- **Melhoram a qualidade do processo de ensino e aprendizagem em Moçambique.**

ALGUMAS DESVANTAGENS DAS TECNOLOGIAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EM MOÇAMBIQUE

- ✘ Investimento inicial é muito elevado;
- ✘ dependem *muito* das políticas do governo;
- ✘ pouca existência de quadros qualificados nesta área;
- ✘ falta indústria de produção e venda dos componentes;
- ✘ falta a indústria especializada para a recolha e reciclagem dos componentes danificados (lixo);
- ✘ exigem elevado grau de consciência dos vendedores e consumidores sobretudo de ponto de vista técnico, económico, social e ambiental.

7. AS ENERGIAS RENOVÁVEIS E O USO SUSTENTÁVEL DA ENERGIA

- Grande necessidade de saber Seleccionar, Reduzir, Utilizar, Reutilizar e Reciclar as tecnologias de ER's considerando os aspectos técnicos, económicos, sociais, ambientais e até políticos para a garantia de um desenvolvimento sustentável da nossa sociedade.

8. LIÇÕES APRENDIDAS DA EXPERIÊNCIA DO P. A. CHANGANINE

- MCT devia instalar um parque de ER's e meio ambiente **dentro** de uma instituição de ensino em cada uma das regiões do país;
- Necessidade de **intervenção conjunta** entre todos actores das áreas das ER's, meio ambiente e de ensino;
- As comunidades rurais precisam de sistemas fotovoltaicos urgentemente;
- As promoções das ER's deviam ser acompanhadas de programas de formação em manutenção e reparação dos sistemas, assim como das respectivas monitorias.

9. PROPOSTAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOL. DAS ER's NAS E. SEC. EM MOÇ.

- A. Formar professores e gestores da educação em matérias sobre Tecnologias de ER's e uso sustentável de energia;
- B. Introduzir (directa- ou indirectamente) no currículo o tema Tecnologias de ER's e uso sustentável de energia;
- C. Equipar os laboratórios com os componentes das ER's.

9. PROPOSTAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOL. DAS ER´s NAS E. SEC. (CONT.)

- D. Estabelecer parcerias com outras instituições de ensino, ONG´s, outros actores na área das ER´s, pais e encarregados de educação e a imprensa;
- E. Promover feiras e concursos científicos (internos e nacionais) semestrais ou anuais inseridos no âmbito das energias renováveis.

10. CONCLUSÕES

- Tecnologias de ER's são uma alternativa fundamental para o desenvolvimento do país sobretudo as zonas rurais;
- Tecnologias de ER's promovem o Saber Fazer, Ser e Estar de todo cidadão em Moçambique;
- Instituições de ensino, os pais e encarregados de educação, os músicos e a imprensa devem assumir um papel de liderança na promoção das Tecnologias de ER's e preservação do meio ambiente.

OBRIGADO

