



Contribuição do Conselho Científico de Energia Para o Desenvolvimento do Sector de Energia em Moçambique

Doutor Eng^o Carlos Lucas
Presidente do CCE





O Conselho Científico de Energia (CCE) é um órgão consultivo do Ministério da Ciência e Tecnologia que tem como **objectivo promover a investigação e a inovação científica e tecnológica no domínio da energia** no intuito de contribuir para o desenvolvimento sócio-económico e sustentável.





Linhas de investigação

PCT: A **Investigação**, tida como o garante da produção de conhecimentos que constituem a base para o processo de inovação e desenvolvimento

1. Tecnologias de produção de energia;
2. Tecnologias de uso eficiente de energia;
3. Políticas e programas na área de energia.





A **Educação**, que garante os alicerces para o pensamento científico e desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem permanente, necessária para a inovação tecnológica

1. **Bacharelatos e Licenciaturas**
2. **Mestrados**
3. **Doutoramentos**
4. **Pós-doutramento**
5. **Capacitação**



Inovação

A **Inovação**, que garante a criação, adopção e adaptação de novas tecnologias no processo de produção pelos agentes económicos e assenta na capacidade criativa

1. Capacitação de instituições de investigação;
2. Operacionalização dos Centros Tecnológicos Regionais no domínio de energia;
3. Criação da rede de eficiência energética
4. Consulta pública sobre implementação e resultados dos projectos de inovação





Tecnologias de produção de energia

Produção de biocombustíveis:

1. Produção de energia térmica e eléctrica a partir de gaseificação de biomassa
2. Produção de biogás
3. Produção de bioetanol
4. Produção de biodiesel





Tecnologias de produção de energia

1. Briquetes e pellets de biomassa – **energia térmica**;
2. Carvão vegetal – **energia térmica**;
3. Briquetes e pellets de carvão vegetal/mineral – **energia térmica**;
4. Energia eléctrica a partir de: eólica, solar, hídricas de pequena escala.





Tecnologias de eficiente de energia

- 1. Unidades industriais e Edifícios públicos**
- 2. Iluminação;**
- 3. Fornos de padaria;**
- 4. Fornos de produção de materiais de construção;**
- 5. Fogões melhorados;**
- 6. Refrigeração e conservação de alimentos e de vacinas;**
- 7. Fornos de produção de carvão vegetal.**





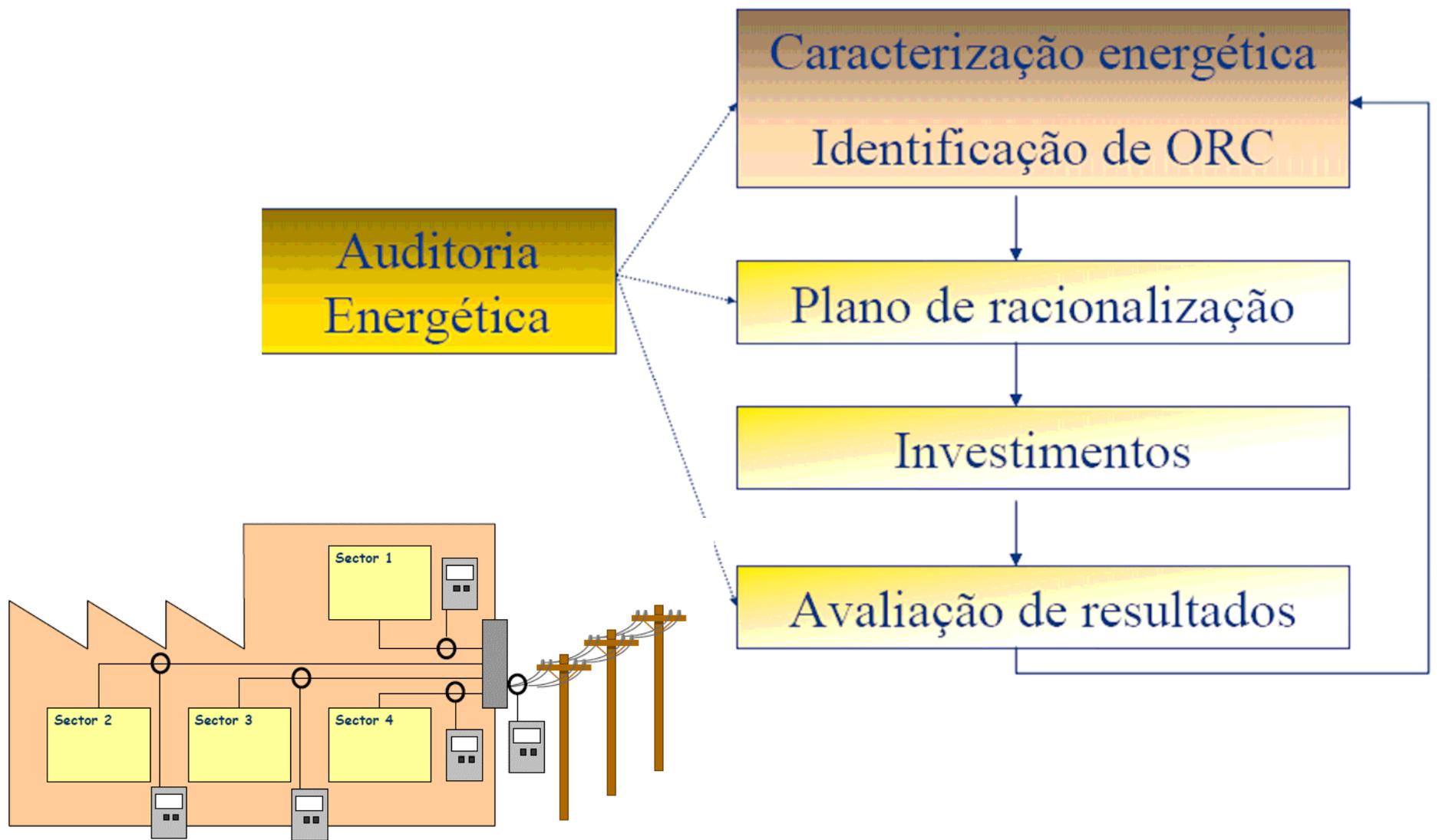
Auditoria Energética – Curso de Formação

1. **Auditoria Sintética** - Síntese dos consumos por vectores energéticos e encargos
2. **Auditoria genérica/deambulatória** -Vistoria às condições de funcionamento das principais instalações ("checklist" resumida - medições)
3. **Auditoria analítica** - Análise dos consumos por tipo de equipamento ("check-list" exaustiva)
4. **Auditoria tecnológica** - Alterações nos processos





Auditoria energética numa indústria





Resultados da auditoria energética

1. Energia total que entra na instalação
2. Energia gerada no interior da instalação
3. Energia distribuída no interior da instalação
4. Energia consumida no interior da instalação
5. Energia que sai da instalação (Perdas, produtos)





Fogões melhorados e materiais de construção

III Conselho Coordenador do MCT



1. Oleiros formados = 129
2. Latoeiros = 15
3. Técnicos das DIPREME = 10







Fogões melhorados e materiais de construção

III Conselho Coordenador do MCT



Fogões institucionais montados em 10 instituições públicas em cada província







Curso nacional de formação dos carvoeiros

Preparação da soleira do forno



Arrumação e teste de carga da soleira do forno



Curso nacional de formação dos carvoeiros

III Conselho Coordenador do MCT

Preparação da
cobertura do
forno



Transporte do
capim da
cobertura do
forno



Curso nacional de formação dos carvoeiros

Vista parcial do forno "Casamance" coberto



Ignição do forno na parte superior



Disseminação

A **Disseminação**, entendida como o garante do acesso ao conhecimento, à tecnologia e seus benefícios pela sociedade em geral, alimentando, assim, os processos criativos e inovadores.

Programa nacional de eficiência energética

Produção eficiente e benigna para o meio ambiente de carvão vegetal

Fogões melhorados

Produção de pão de mistura de trigo e mandioca





Cadeia de valores

Produção e uso de mandioca de qualidade





Resultados da Fase 1: Abril – Maio 2008

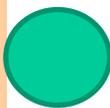
1. Criadas as condições para o lançamento do programa.
2. Áreas de produção de mandioca e de raspa identificadas.
3. Associações de produtores e Padarias identificadas.
4. Necessidades de treinamento avaliadas.
5. Necessidades materiais, humanas e financeiras identificadas.
6. Instituições parceiras para implementação do programa de treinamento identificadas (*com vista à criação da capacidade local*).
7. Capacidades e interesse dos agentes económicos identificadas.





Formação das associações

III Conselho Coordenador do MCT





Eficiência Energética nas padarias

III Conselho Coordenador do MCT





Eficiência Energética em fornos de padaria

III Conselho Coordenador do MCT





**Optimização
do forno**





Pão de mistura





III Conselho Coordenador do MCT





Programa de actividades - 2008

1. Acompanhamento das actividades de investigação na área de energia
2. Contribuição nas actividades do curso de **mestrado engenharia em energias sustentáveis**
 - Definição de teses de mestrado
 - Definição de temas em disciplinas de projectos
3. Contribuição na criação do **mestrado em engenharia de petróleos**





Programa de actividades - 2008

5. Acompanhamento das actividades de disseminação de tecnologias de produção de pão de mistura de trigo e **mandioca**
6. Acompanhamento de trabalhos de investigação na substituição de trigo por **misturas de matérias primas nacionais** para panificação
7. Acompanhamento de projectos de sobre **fogões melhorados**
8. Acompanhamento de projectos de produção eficiente e benigna para o meio ambiente de **carvão vegetal**





Programa de actividades - 2008

9. Criação dos centros de investigação na área de energia
10. Promover o intercâmbio científico e tecnológico com países vizinhos e com o mundo em geral
11. Incentivar a divulgação pública das actividades de investigação científica
12. Incentivar a publicação dos resultados científicos em revistas de especialidade
13. Produção de Termos de Referência e lançamento do concurso para a análise da crise energética em Moçambique

