



*for a living planet*



# EXPLORAÇÃO DA BIOMASSA LENHOSA:

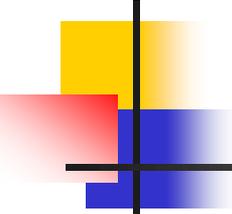
## COMO ASSEGURAR PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE CARVÃO VEGETAL



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

**Mário Paulo Falcão**  
**FAEF- 21 de Março de 1016**





# Conteúdo da apresentação

---

- Subsector de energia lenhosa
- Produção de carvão vegetal
- Informação sobre consumo
- Propostas de intervenção



# Carvão e lenha são:

---

- Fontes de rendimento para os mais pobres (parte do problema da pobreza)
- Uma das principais causas do desmatamento ao redor das cidades
- **As soluções não são fáceis de alcançar!!!**



# Carvão e lenha são:

---

- **Mercado livre (fixação de preços, etc.);**
- **O sistema de energia lenhosa é muito complexo e localizado;**
- **Sistemas eficientes de energia lenhosa são directamente ligados ao processo de desenvolvimento.**

**As soluções não são fáceis de alcançar!!!**











































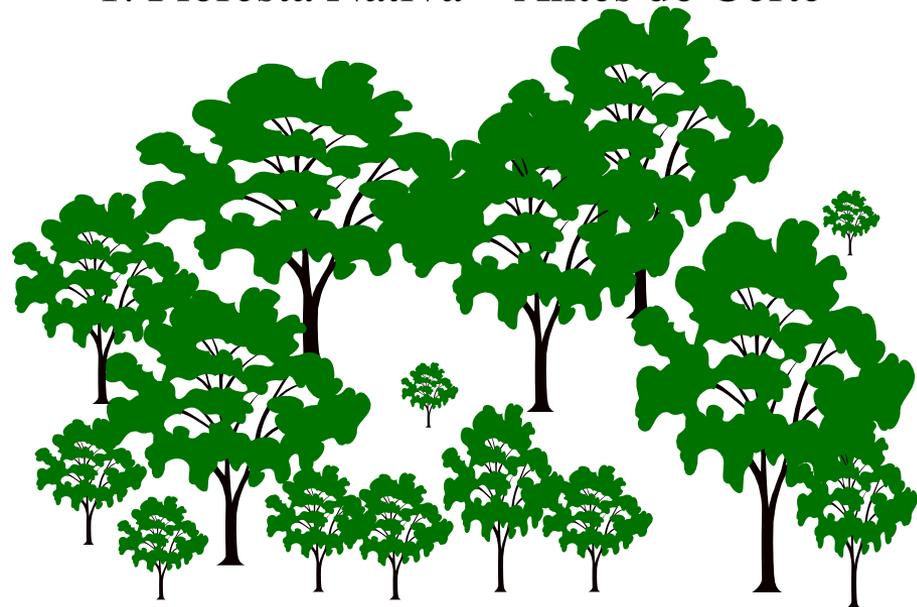








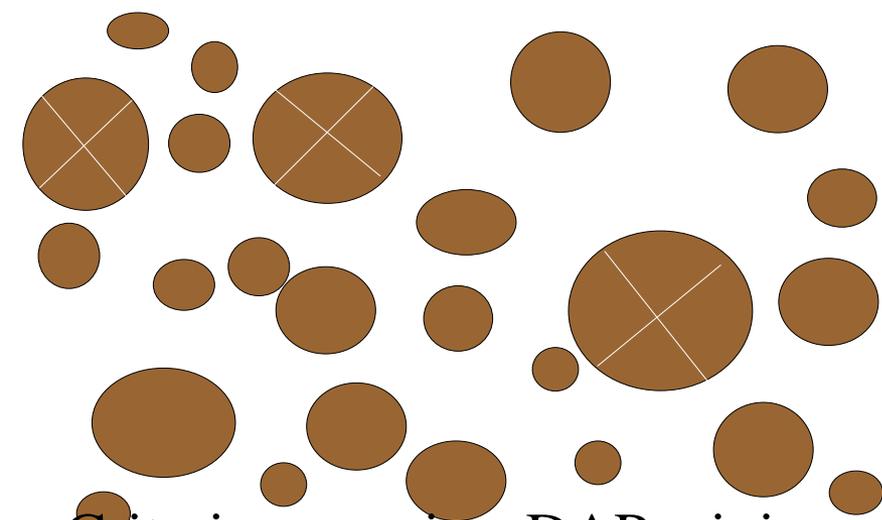
1. Floresta Nativa – Antes do Corte



3. Floresta Nativa – Depois do Corte Selectivo

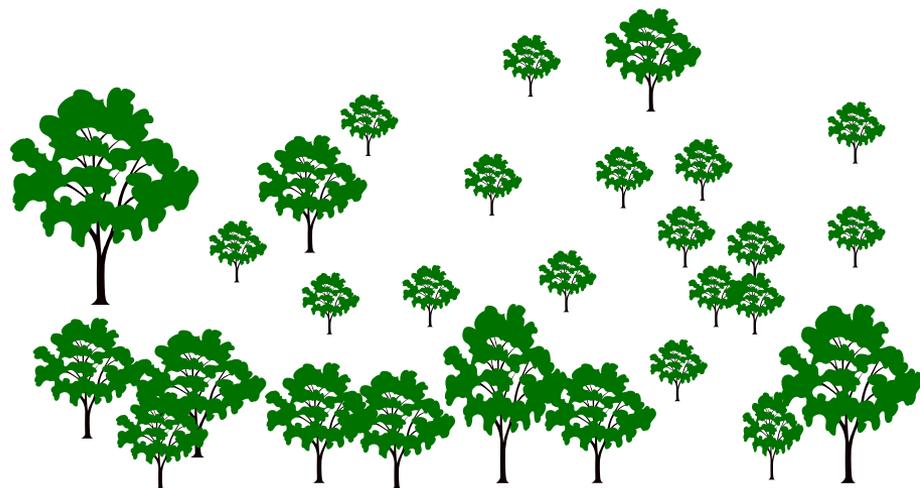


2. Corte selectivo



Critério: especie e DAP minimo

4. Floresta Nativa –  
Depois da Regeneracao natural



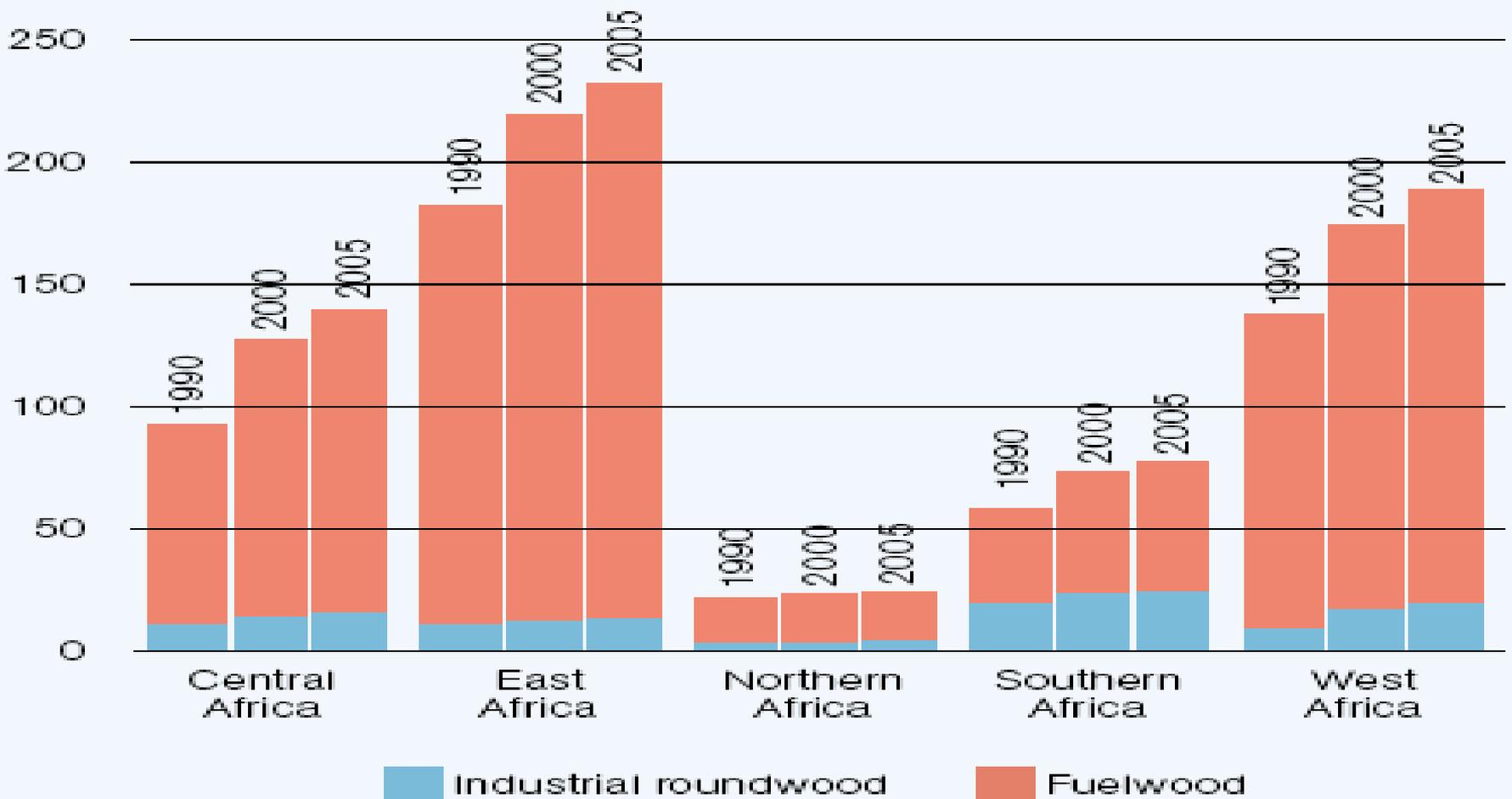
## DESMATAÇÃO NA ÁFRICA AUSTRAL

<b>PAÍS</b>	<b>% DE MUDANÇA (2000-2005)</b>
Lesotho	+2,7
Moçambique	-0,3
Zâmbia	-1
RSA	0
Zimbabwe	-1,7
Total África Austral	-0,66
Fonte: FAO (2007)	

# Exploração da Madeira em África

## Wood removals

Million m<sup>3</sup>



## Consumo de CL em Africa

<b>País</b>	<b>Consumo (m<sup>3</sup>/capita/ano)</b>
Angola	0,96
Costa do Marfim	0.78
Uganda	1,77
Zimbabwe	0,96
Zaire	0,91
Malawi	0,90
Moçambique	0,9 a 1,0

# FACTOS

- **Energia lenhosa fornece cerca de 70% da energia total primária;**
- **Famílias rurais somente utilizam lenha;**
- **Actividades comerciais utilizam energia lenhosa;**
- **Qtde de CL: era 50 vezes mais que a de madeira**
  - Exportamos: 140.307 m<sup>3</sup> de toros + 363.928 m<sup>3</sup> de madeira serrada

## FACTOS (2)

- **Consumo de carvão: +850 000 tons/ano (+100 000 ha);**
- **Valor do Mercado: +180 milhões US\$;**
- **Valor Económico: +230 milhões com CL ..... Cerca de 5% do PIB;**
- **Socioeconómicos: cerca de 150 000 famílias empregues na produção de carvão;**
- **Rendimento médio anual: 250-300 US\$ por família**

# **FACTOS (3)**

**1. Energia lenhosa tem sido estudada por várias instituições por várias razões**

**Contudo, muitos dos estudos e actividades são realizadas de modo isolado com enfoque muito específico**

**2. Há muita informação disponível**

**Contudo, informação sobre carvão e lenha é limitada, dispersa, e muito específica .....**

# **FACTOS (3)**

- 3. Os fogões domésticos de carvão e lenha não são eficientes. Cerca de 93% da energia gerada é perdida.**
- 4. Apesar disto, não há programas massivos para disseminação de fogões melhorados em Moçambique**
- 5. Espécies utilizadas: Micaias, Messassas, Chanfuta, Pacassa, Inconola, etc.**
- 6. Famílias utilizam combinação de diferentes fontes de energia (Carvão, gás, electricidade, petróleo)**

# Estratégias para minimizar os efeitos negativos do consumo CL

- Estabelecimento de programas economicamente viáveis de reflorestamento;
- Maior envolvimento das comunidades locais no manejo dos recursos naturais;
- Aplicação de leis e regulamentos florestais, com ênfase para uma maior fiscalização das actividades de exploração;

# Estratégias para minimizar os efeitos negativos do CL

- Promoção de técnicas melhoradas de produção de carvão (aumento da eficiência de produção);
- Promover o surgimento de combustíveis alternativos mais baratos e eficientes, com um sistema de distribuição que garanta que a maior parte da população com baixo poder económico possa ter acesso.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

- **Maneio sustentável dos recursos não pode ser alcançado sem sistemas sustentáveis de energia lenhosa**
- **Acções integradas são necessárias: DNF, DNE e outros**
- **É difícil intervir no uso de CL em áreas rurais**
- **Há necessidades de se agir sobre toda cadeia de valor**

# CONSIDERAÇÕES GERAIS (cont.)

- **Base de dados em Energia Lenhosa é muito fraca**
- **Há necessidade de fortalecer as instituições**
- **Acções a serem levadas a cabo necessitam de ser melhor articuladas, planeadas e organizadas**
  
- **Há necessidade de criar mecanismo de parceria entre os sectores públicos e privados**
  
- **Os projectos de manejo comunitário desempenham um papel importante mas tem sido insuficientes**

# Produção de brickets

- Sector privado vs resíduos agrícolas
- 1 Kg de brickets em Nelspruit= 44,00 Mt
- Nosso carvão = 12,3 Mt/Kg

**MUITO OBRIGADO!!!!**