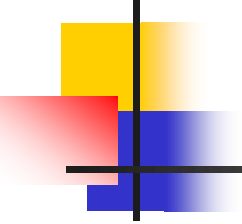


“DOCUMENTO SOBRE DEFINIÇÃO DE FLORESTAS, DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO FLORESTAL NO Âmbito Do REDD+”

**Mário Paulo Falcão
Micas Noa Cumbana
27/07/2015, Maputo**



ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO

1. TdR
2. Metodologia e Antecedentes
3. Implicações da adopção da uma definição
4. Definições existentes
5. Proposta para Moçambique

1. TERMOS DE REFERÊNCIA



- Definição de **floresta, desmatamento e degradação florestal** na perspectiva nacional;
- Breve descrição e análise do sector de florestas;
- Informação espacial de aonde poderiam acontecer actividades de REDD+ (mapas);
- Proposta de Diploma Ministerial; e
- Um relatório com indicadores de monitoria ao longo do tempo.



2. METODOLOGIA

- **Extensiva revisão bibliográfica**
 - Revisto o estudo que resultou na definição de florestas submetido na UNFCCC no âmbito de MDL
 - Análise das definições de florestas de todos os países africanos (68) + 800 definições no mundo
 - Análise do trabalho elaborado para DNTF sobre estabelecimento de plantações comerciais e certificação florestal
 - Análise da definição de florestas do FSC (utiliza uma definição muito restritiva e foi modificada da definição das UN/FAO)



2. Metodologia (cont.)

- Entrevistas aos vários intervenientes do sector:
 - ONGs ambientais, instituições de pesquisa e ensino superior
 - Empresas florestais
 - Especialistas no assunto
- Estudo do impacto na Zambézia



ANTECEDENTES:

Seminários de auscultação

- Trabalho teve início a 14 de Julho de 2014
- Apresentação na zona Norte de Moçambique no dia 07/11/2014 (Pemba)
- Apresentação no Departamento de Inventário de Recursos da DNTF (Maputo)



ANTECEDENTES:

Seminários de auscultação

- Apresentação na Zona Centro de Moçambique no dia 19/11/2014 (Beira)
- Apresentação Nacional em Maputo no dia 17/03/2015
- Apresentação no Conselho Técnico do MICOA no dia 23/03/2015



ANTECEDENTES:

Seminários de auscultação

- Duas reuniões por skype com técnico do banco mundial

- Apresentação para os técnicos da DNTF a 9 de Julho de 2015



Nova Proposta

(Equipe de consultores + participantes nos Seminários)

- ✓ Floresta é:
 - ✓ Uma área com o mínimo de **1 ha** com cobertura de copa **> 30%**
 - ✓ Árvores com **potencial para alcançar** uma altura de **5 metros** na maturidade
 - ✓ Áreas florestais temporariamente desbravadas
 - ✓ Áreas onde a continuidade do uso da terra excederiam os limiares de definição de floresta.

DNTF – 31 Março de 2009



3. Implicações da adoção das definições

- A definição de floresta a ser adoptada pode:
 - **Alterar a informação** sobre níveis de cobertura florestal no país, disponibilidade de árvores e níveis de desmatamento no país;
 - Definições **muito restritivas** podem reduzir incentivos para conservação de habitats com vegetação dispersa ou de baixa altura (floresta de Miombo) que depois não se qualificariam para beneficiar dos pagamentos pelo carbono.



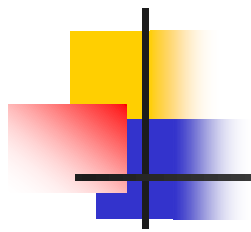
Requisitos para gerar créditos de carbono

- Área do projecto com 100% de floresta pelo menos a 10 anos antes da data do inicio do projecto
- Área de referência (ter dados históricos)
- É necessário determinar a linha de base (técnicas de Sensoriamento Remoto & estudos sócio-económicos)



Devido ao requisitos do REDD+

- É indispensável ter uma **DEFINIÇÃO DE FLORESTA** que irá conduzir aos conceitos de desmatamento e degradação florestal



Definições de floresta



ENQUADRAMENTO

- Há mais de 800 definições de floresta;
- A maioria delas observam os parâmetros de limites:
 - Área mínima;
 - Altura mínima média das árvores; e
 - Percentagem mínima de cobertura da copa.
- Largura de uma faixa.



EM ÁFRICA

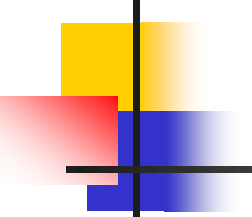
- Em 2012, cerca de 68 diferentes definições eram usadas pelos países africanos;
- 16 países tinham mais de uma definição e utilizam uma definição secundária para UNFCCC (Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas);
- Das definições de UNFCCC, 15 definições são baseadas no nível de cobertura, **com exceção do Ghana que utiliza o potencial florestal como base;**



EM ÁFRICA (cont.)

- 14 países africanos não possuem nenhuma definição de floresta adoptada (Angola, Chade, Benin, etc.);
- Para SADC, a definição para floresta natural esta baseada na cobertura e na altura (70% e 5 metros).

FAO – definição para avaliação global dos recursos



- **FLORESTAS** são terras que ocupam mais de **0,5 hectares** com árvores de **altura superior a 5 metros** e uma **cobertura de copa de mais de 10%**, ou árvores capazes de alcançar esses limites *in situ*.

- **Inclui** plantações usadas primariamente para produção de fibra ou fins de proteção; áreas com bambus e palmas, desde que os critérios de altura e cobertura de copa sejam atendidos; caminhos na floresta, aceiros e outras pequenas faixas de terreno abertas; quebra-ventos, cinturões de proteção e corredores de árvores com área de mais de 0,5 hectares e largura de mais de 20 metros.

- **Exclui** plantações de árvores em sistemas de produção agrícola, por exemplo, plantações de árvores frutíferas e sistemas de agrossilvicultura.



ENQUADRAMENTO (cont.)

CQNUMUC (2001): COP-7: Os Acordos de Marrakech

- **FLORESTAS** são terras com área florestal mínima: **0,05 a 1 ha**, potencial para alcançar uma **altura mínima na maturidade *in situ* de 2 a 5 metros**, **cobertura mínima** de coroa de árvores (ou nível de estoque equivalente) de **10% a 30%**. Esta definição não exclui em particular nenhum uso da terra para árvores desde que atenda os limites decididos pelo país.



ENQUADRAMENTO (cont.)

FSC

- O FSC utiliza uma definição mais restritiva de floresta, é uma definição modificada da definição da UN/FAO.
 - Estabelece o **mínimo de 10% de cobertura** de copa a **uma altura de 4 metros ou mais**.
 - Área mínima **não está especificada**.



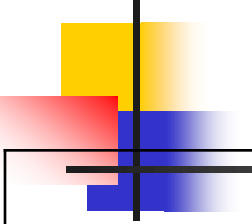
Moçambique e definição de floresta

■ Floresta:

- 30% de cobertura;
- Superfície de terra de pelo menos 1 ha; e
- Altura mínima de árvores de 5 metros.

DNTF – 31 Março de 2009

Resumo das definições



	Ht (m)	Cobertura (%)	Área (ha)
FAO	≥5	≥10	0,5
Acordo de Marrakech	2 a 5	10 a 30	0,05 a 1
FSC	≥4	≥10	
SADC	5	70	
DRC UNFCCC	3	30	0,5
Kenya	2	40	
Ruanda UNFCCC	3	10	0,05
Senegal UNFCCC	2	30	0,5
RSA UNFCCC	2	30	0,05
Tanzania	8	60	
Costa do Marfim UNFCCC	5	30	0,1
Moçambique	2 a 5	10 a 30	0,05 a 1



Proposta

(Equipe de consultores + participantes nos Seminários)

- ✓ Floresta é:
 - ✓ Uma área com o mínimo de **1 ha** com cobertura de copa **> 30%**
 - ✓ Árvores com **potencial para alcançar** uma altura de **5 metros** na maturidade
 - ✓ Áreas florestais temporariamente desbravadas
 - ✓ Áreas onde a continuidade do uso da terra excederiam os limiares de definição de floresta.



Proposta (Técnicos da DNTF)

- ✓ Floresta é:
 - ✓ Uma área com o mínimo de **0,5 ha** com cobertura de copa **> 10%**
 - ✓ Árvores com potencial para alcançar uma altura de **5 metros** na maturidade
 - ✓ Áreas florestais temporariamente destocadas
 - ✓ Áreas onde a continuidade do uso da terra excederiam os limiares de definição de floresta.



Implicações na escolha da Área mínima

- Todas as Metodologias, sem exceção, demandam o uso de técnicas de **SR** para a determinação da linha de base (Taxa de Desmatamento).
- Todas as metodologias demandam a classificação automática de modo a diminuir ao máximo a interferência humana



Implicações na escolha da Área mínima (cont.)

- Em técnicas de SR a Unidade Mínima de Mapeamento (UMM) é muito importante:
 - Define a escala e sobretudo o tipo de sensor de imagem a ser usada:
 - **O QUE IMPLICA:**
 - **Menor UMM (ex. 0,5 ha)**
 - Necessidade de Imagens de Alta Resolução Espacial
 - Orçamento muito elevado só para a aquisição de imagens satélites (**Cenário não realístico para países em vias de desenvolvimento como o caso de Moçambique**)
 - **Maior UMM (ex: 1ha)**
 - Imagens de média resolução espacial (30 m)
 - Orçamento razoável para a aquisição de imagens satélites (**Cenário condizente com a realidade de Moçambique**)



Implicações da cobertura da copa

- Importante indicador de definição de floresta;
- **Riscos do uso de menor limiar (ex. 10%):**
 - Inclusão de áreas florestais com baixo stock médio de carbono o que implica ter menos CERs;
 - Pode apresentar baixas taxas de desmatamento;
 - Torna os projectos menos atractivos para os potenciais investidores;
 - Impossível implementar algumas actividades mandatórias no âmbito do REDD (Ex: Reflorestamento, Agricultura, etc...)

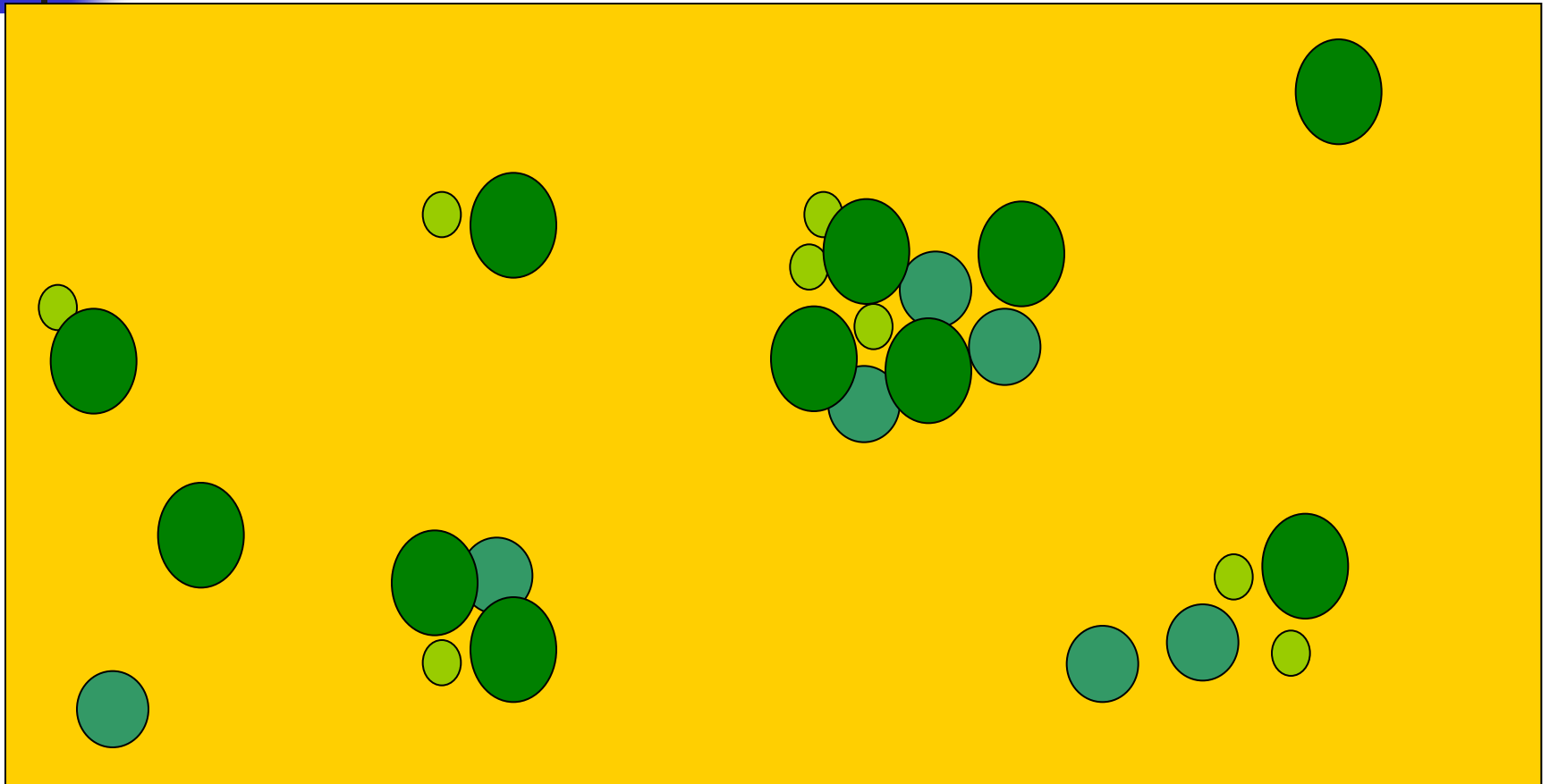
10% de cobertura de copa

Cobertura de copa

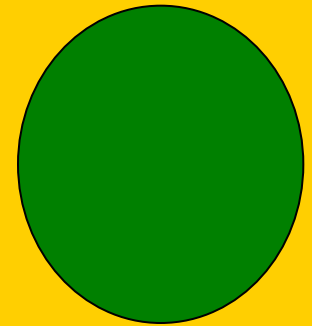
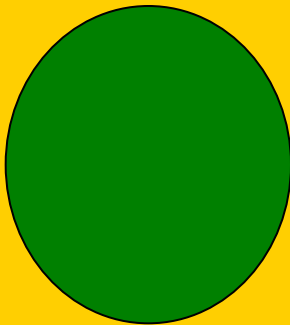
Percentagem do solo coberta por uma projecção vertical



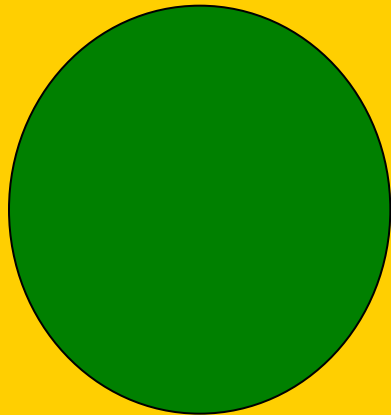
10% de cobertura de copa



10% de cobertura de copa



10% de cobertura de copa





- Em projectos **REDD+** os stocks de carbono são medidos a partir de toda componente de biomassa presente na floresta (acima e abaixo do solo)
- O tipo de floresta em projectos REDD+ não é definido pela fisionomia das árvores, mas sim pelo stock de carbono existente na floresta
- Biomassa acima e abaixo do solo é contabilizada para estimativas de carbono florestal no âmbito do REDD+



Floresta
(Biomassa)

Emissões de CO₂ para a atmosfera
Cerca de 0,48 a 0,52 da biomassa é
Carbono!



Degradação florestal

- É indicada pela redução da cobertura da copa e/ou stock da floresta através das exploração madeireira, queimadas, ciclónes e outros, desde que a cobertura da copa se mantenha acima de **30%**.



Proposta

- ✓ Floresta é:
 - ✓ Uma área com o mínimo de **1 ha** com cobertura de copa **> 30%**
 - ✓ Árvores com **potencial para alcançar** uma altura de **5 metros** na maturidade
 - ✓ Áreas florestais temporariamente destocadas
 - ✓ Áreas onde a continuidade do uso da terra excederiam os limiares de definição de floresta.



Degradação florestal

- É a redução a longo prazo do fornecimento de benefícios a partir da floresta, como madeira, biodiversidade e outros produtos e serviços



DESMATAMENTO

- Segundo o acordo de Marrakech:
 - É a conversão, directamente induzida pelo homem, de terra com floresta para terra sem floresta.



Considerações finais

- Definição é uma questão de lógica

- <http://osilvicultor.blogspot.com/>

Mudar a definição de floresta de 10 para 30% pode ajudar o sector a se concentrar na promoção de boas práticas de manejo florestal sustentado sobre as poucas florestas naturais que serão assim definidas, e ao mesmo tempo criar incentivos para o estabelecimento de plantações florestais (Siteo, 2015).

- Tabela de vantagens e desvantagens



Área = 1ha, Altura=5 m, CC=30%

VANTAGENS

1. Menos honerosa para o país:
 - Não necessidade de Imagens de Alta Resolução Espacial;
 - Relativamente baixos custos de aquisição de imagens satélites, consequentemente não prejudica as comunidades locais e o sector privado.
2. Mais alto stock médio de carbono:
 - A não inclusão de áreas florestais com baixo stock médio de carbono levará o país a ter mais CERs (\$, dinheiro).



Área = 1ha, Altura=5 m, CC=30%

VANTAGENS

3. Taxas de desmatamento:

- Não inclui a maior parte de áreas degradadas como floresta;
- Por exemplo a quantidade média de árvores por hectare em floresta de Miombo = 7 para CC=10%.



Área = 1ha, Altura=5 m, CC=30%

VANTAGENS

4. Pode promover investimento em Moçambique:
 - Torna os projectos mais atractivos para os potenciais investidores;
 - Não prejudica o sector privado (agricultura e plantações florestais e de biocombustíveis);
 - Dá suporte a estratégia nacional de reflorestamento;
 - Permite implementar algumas actividades mandatórias no âmbito do REDD (Ex: Reflorestamento, Agricultura, projecto PRO-SAVANA, etc...);
 - Facilita a Certificação de empresas nacionais.



Área = 1ha, Altura=5 m, CC=30%

VANTAGENS

5. Custos de Monitoria:

- Baixos custos de monitoria; Dá suporte as comunidades locais.

6. Negócio

- Gera mais recursos financeiros para o país.

7. Interesses das comunidades:

- Pode gerar mais postos de emprego porque promove maior investimento;

8. Fiscalização florestal:

- Menor área para fiscalizar, portanto pode tornar o nosso sector eficiente.



Área = 1ha, Altura=5 m, CC=30%

VANTAGENS

9. Desenvolvimento:

- É a melhor opção porque vai promover investimento privado

10. Conflito de terras:

- Pode diminuir os conflitos de terra porque haverá mais terra disponível para outras actividades.

11. Biodiversidade: Maior quantidade de espécies e maior quantidade de árvores/ha.



DESVANTAGENS

Área = 1ha, Altura=5 m, CC=30%

- Análise sequencial no tempo:
 - Esta desvantagem é aparente.
 - Inventários nacionais de Malleux, Saket e Marzoli utilizaram sistemas de classificação diferentes

- Altos níveis de desmatamento:
 - 40 milhões de ha para 25 milhões de ha



MUITO OBRIGADO
