

Definição de Florestas, Desmatamento e Degradação Florestal no âmbito do REDD+



Por

Mário Paulo Falcão e Micas Noa

Maputo, Outubro de 2016

RESUMO

O presente trabalho foi realizado a pedido do FUNAB (actualmente designado Fundo Nacional Sustentável) e tem como objectivo elaborar uma proposta de definição de conceitos de florestas, desmatamento e degradação florestal para Moçambique no âmbito da implementação do REDD+ de acordo com as cinco actividades definidas no Acordo de Cancun.

Para se alcançar os objectivos do trabalho foram realizadas seminários com os intervenientes nas zonas Norte, Centro e a nível nacional, para além de várias reuniões técnicas e discussões com especialistas nacionais e internacionais na área do ambiente.

Das várias reuniões ficou claro que se devia estabelecer uma definição de florestas que permitisse proteger e, utilizar de forma sustentável as florestas, satisfazendo os objectivos ambientais, sociais, e económicos. Assim sendo, propõe-se a seguinte definição de florestas, desmatamento e degradação florestal:

Floresta são terras que ocupam no mínimo de 1 ha com cobertura de copa > 30%, e com árvores com potencial para alcançar uma altura de 3 metros na maturidade, áreas florestais temporariamente desbravadas e áreas onde a continuidade do uso da terra excederiam os limiares de definição de floresta, ou árvores capazes de alcançar esses limites *in situ*.

Desmatamento é a conversão, directamente induzida pelo homem, de terra com floresta para terra sem floresta.

Degradação florestal é a redução a longo prazo da cobertura da copa e/ou stock da floresta que leva a diminuição do fornecimento de benefícios a partir da floresta, os quais inclui madeira, biodiversidade e outros produtos e serviços. Esta redução é através das exploração madeireira, queimadas, ciclóneos e outros, desde que a cobertura da copa se mantenha acima de 30%.

INDICE

RESUMO	ii
INDICE	iii
LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS	iv
LISTA DE TABELAS	v
LISTA DE FIGURAS	vi
EQUIPE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO	vii
AGRADECIMENTOS	viii
1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Enquadramento.....	9
1.2. Recursos florestais.....	9
1.3. Objectivos	12
1.4. Metodologia	12
1.5. Estrutura do relatório.....	13
2. DEFINIÇÕES DE FLORESTA	14
2.1. Definições de floresta no mundo.....	14
2.2. Definições de floresta em Moçambique.....	17
2.3. Análise das definições.....	18
2.4. Definições de desmatamento e degradação florestal.....	18
3. ANÁLISE DAS DEFINIÇÕES DE FLORESTA E IMPLICAÇÕES NA ESCOLHA DOS PARÂMETROS	19
3.1. Área mínima.....	19
3.2. Cobertura de copa.....	19
3.3. Altura mínima	20
4. RESUMO DO PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE FLORESTA NO PAÍS.....	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
6. REFERÊNCIAS	23
7. ANEXOS.....	25

LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

CAA	Corte Anual Admissível
CERS	Créditos de Carbono
cm	Centímetros
DAP	Diâmetro a Altura do Peito
DINAF	Direcção Nacional de Florestas
DNTF	Direcção Nacional de Terras e Florestas
FAO	Fundo das Nações Unidas para Agricultura
FSC	Forest Stewardship Council
ha	Hectare
m	Metros
m ²	Metros Quadrados
m ³	Metros cúbicos
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
%	Perecentage
REDD+	Redução das Emissões a partir do Desflorestamento e Degradação
UN	Nações Unidas
UNFCCC	Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Ocorrência de floresta produtiva por província.	10
Tabela 2. Parâmetros de definição de floresta adotados por países tropicais para participar na UNFCCC.....	16
Tabela 3. Duas proposta de definição de floresta.....	21

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cobertura florestal em Moçambique. (Fonte: Wertz-Kanounnikoff <i>et al.</i> , 2012, adaptado de Marzoli, 2007).....	9
---	---

EQUIPE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO

O presente trabalho foi realizado pela seguinte equipe técnica:

- Doutor Eng.º Mário Paulo Falcão,
- Eng.º. Micas Noa.

AGRADECIMENTOS

A equipe que realizou o presente estudo agradece a todos que directa ou indirectamente estiveram envolvidos na elaboração do presente documento, com destaque para todos os chefes dos SPFFB, os directores das empresas Green Resources e Portucel e, a todos os concessionários envolvidos.

Um especial agradecimento vai para os docentes do Departamento de Engenharia Florestal da UEM pelo apoio construtivo e insumos durante a preparação desta edição, e muitos outros que não foram aqui indicados.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento

O presente trabalho visa elaborar uma proposta da definição de floresta, desmatamento e degradação florestal para Moçambique olhando para o actual estado de utilização dos recursos florestais no País e naquilo que será a implementação do REDD+ de acordo com as cinco actividades definidas no Acordo de Cancun. Importa referir que há necessidade de centralizar o foco do estudo nos diferentes tipos de ecossistemas existentes no País, considerando a sazonalidade, regeneração natural, sucessão e que os parâmetros que daí advirem estejam alinhados com os critérios preconizados na UNFCCC (Termos de Referência indicados no Anexo 1).

Este trabalho enquadra-se nos esforços que a Direcção Nacional de Florestas (DINAF) está a empreender promover a gestão sustentável dos recursos naturais.

1.2. Recursos florestais

Moçambique é um dos poucos países na região da África Austral que possui uma área considerável de floresta nativa. Estima-se que existem cerca de 40 milhões de hectares de floresta do tipo Miombo (51% da superfície do país) (Marzoli, 2007). As cinco províncias, em ordem decrescente com maior cobertura florestal são Niassa, Zambézia, Tete, Cabo Delgado and Gaza (Figura 1). A área de floresta produtiva para cada uma das províncias esta indicada na Tabela 2.

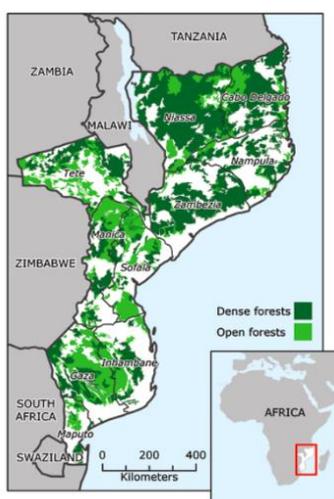


Figura 1. Cobertura florestal em Moçambique.

(Fonte: Wertz-Kanounnikoff *et al.*, 2012, adaptado de Marzoli, 2007)

Tabela 1. Ocorrência de floresta produtiva por província.

Província	Área (km²)	Área Florestal ('000 ha)
Cabo Delgado	78,665	47,535
Gaza	75,714	37,709
Inhambane	68,536	23,057
Manica	62,428	34,560
Maputo	22,989	8,151
Nampula	78,816	26,910
Niassa	122,459	94,210
Sofala	67,542	28,497
Tete	100,944	42,067
Zambézia	103,036	48,478
<i>Country</i>	<i>781,129</i>	<i>391,174</i>

Fonte: Marzoli, 2007.

Na discussão em torno dos assuntos florestais, importa ter presente o aumento demográfico que tem vindo a registar-se em Moçambique, tendo a população moçambicana atingido o número de 20.5 milhões de pessoas, o que pressupõe um aumento crescente na procura dos recursos naturais para sua sobrevivência, tornando-os escassos para responder a tamanha procura.

Conforme, o relatório da Avaliação Integrada das Florestas de Moçambique realizada pelo Ministério da Agricultura em 2007, não existem dados precisos ou exactos sobre o índice anual de desmatamento, mas tão-somente uma estimativa lançada pelo Inventário Florestal de 2007, realizado pela Direcção Nacional de Terras e Florestas, e segundo o qual, se perdem, por ano, cerca de 219 000 hectares de florestas (correspondendo a um índice de desflorestamento na ordem de 0,58% por ano) o que, à partida, pode parecer uma quantidade reduzida comparada com a vastidão florestal que o País apresenta, mas que tem um impacto negativo muito grande.

Como causas principais do desmatamento foram apontadas as seguintes: a procura crescente de combustível lenhoso, a agricultura itinerante, as queimadas florestais e a falta de planos de uso e aproveitamento da terra. De acordo com Marzoli (2007), o corte anual admissível (CAA), o que corresponde ao volume anual de madeira ou biomassa que poderá ser retirado em cada compartimento de exploração, com vista a garantir a sustentabilidade do recurso situa-se entre 515.700 – 640.500 m³.

Os recentes dados da Direção Nacional de Terras e Florestas demonstram que os volumes explorados no país situam-se entre 25 a 38% do volume de CAA (DNTF, 2010). Com base nestes volumes, pode-se entender que a exploração de madeira no país, em geral, está a ser efetuada dentro dos intervalos do CAA, garantido deste modo à sustentabilidade do recurso.

Relativamente à indústria florestal nacional, em geral caracteriza-se por ter fraca capacidade de processamento, equipamento velho e obsoleto, o que leva a baixos níveis de rendimento (30%) e a madeira serrada é de um modo geral de baixa qualidade quando comparada com os demais produtos de madeira para exportação (Falcão, 2005; DNTF, 2011). Contudo, segundo Taquidir & Falcão (2011), a indústria com capacidade para produzir produtos de alto valor acrescentado representa menos de 15% do total produzido para os mercados nacionais assim como para o mercado internacional, devido a vários constrangimentos que a indústria florestal enfrenta, fazendo com que a maioria dos operadores que trabalham no sector florestal tenham preferência em exportar toros do que fazer o processamento da madeira.

Os compromissos do Governo de Moçambique em relação ao sector das florestas, conforme o relatório da FONGZA elaborado por Mackenzie (2006), estão estabelecidos em 3 áreas políticas principais: a agenda nacional para o desenvolvimento económico, os acordos internacionais do ambiente e silvicultura, e a política, lei e regulamentos nacionais das florestas.

Dada a alta taxa de desmatamento, conversão de uso de terra e outros distúrbios, acredita-se que cerca de 59.6% da cobertura florestal do país é considerada floresta secundária (Saket, 1997). Apesar deste grande potencial florestal, Moçambique enfrenta enormes desafios na gestão destes recursos, em parte devido a grande demanda da indústria florestal, e pelo facto de cerca de 85% das necessidades energéticas serem satisfeitas pela energia de biomassa.

1.3. Objectivos

O presente trabalho tem como objectivo elaborar uma proposta de definição de conceitos de florestas, desmatamento e degradação florestal com base na utilização do recurso florestal no País, no que será a implementação do REDD+ de acordo com as cinco actividades definidas no Acordo de Cancun.

Os objectivos específicos desta consultoria, como consta nos TdR incluem:

1. Realizar consulta bibliográfica sobre definições de floresta, incluindo o estudo que resultou na definição de florestas submetido na UNFCCC no âmbito de MDL;
2. Desenvolver uma definição de florestas, desmatamento e degradação florestal para acomodar as actividades de REDD+ no País, sem prejuízo os estoques de carbono que posteriormente será enviada a UNFCCC;
3. Ilustrar os locais num mapa indicativo dos resultados do presente estudo.

1.4. Metodologia

Para se alcançar os objectivos do presente trabalho, a equipe realizou as seguintes actividades:

- (i) Revisão bibliográfica;
- (ii) Identificação das áreas potenciais para desenvolvimento de projectos REDD+ em Moçambique;
- (iii) Entrevistas a intervenientes e especialistas nas áreas florestal e ambiental (Anexo 2)
- (iv) Seminários nacionais. Para o efeito foi levado a cabo um processo participativo de consulta nacional, a todos os interessados na conservação e utilização das florestas, visando validar definição de floresta para Moçambique que responda as prioridades do desenvolvimento rural, assegurando o equilíbrio entre a conservação dos recursos florestais e outros usos de terra.

Para permitir a identificação preliminar de áreas potenciais para desenvolvimento de projectos REDD+ em Moçambique a equipe de consultores, usou um laboratório de GIS e RS equipado por Workstations com capacidades de processamentos complexos. Em termos de softwares, o laboratório possui licenças das versões mais actuais dos pacotes de processamento de informação geográfica nomeadamente: ArcviewGIS 10, ERDAS IMAGINE 2012, Global Mapper 12 e Google earth professional.

Para além das imagens satélite, a equipe de consultores compilou uma base de dados com todos dados espaciais relevantes e disponíveis de instituições públicas e privadas. Entre os dados mais importantes pode ser destacada a base cartográfica do CENACARTA (CENACARTA, 1996), uso e cobertura de terra da Unidade de inventário florestal (Marizolli, 2007), mozaico do modelo digital de elevação (DEM) gerado pelo SRTM, entre outros.

A metodologia e os resultados detalhados para se alcançar o objectivo específico 2 estão descritos no volume 2 do presente relatório.

1.5. Estrutura do relatório

O presente relatório está dividido em dois volumes. O volume 1 (representa o presente documento) está dividido em seis capítulos e vários anexos. No capítulo da introdução é feito o enquadramento do estudo, são definidos os objectivos do trabalho, e descrita a metodologia utilizada para recolher a informação e a respectiva análise. No capítulo 2 os autores apresentam a revisão bibliográfica das várias definições de floresta no mundo. No terceiro, os autores apresentam uma descrição detalhada do processo de definição de floresta em Moçambique. No quarto capítulo é apresentada a proposta de definição a ser adoptada para Moçambique. O quinto capítulo refere-se as conclusões do estudo e, no último capítulo esta apresentada a bibliografia utilizada.

2. DEFINIÇÕES DE FLORESTA

No presente capítulo os autores fizeram a revisão da literatura disponível sobre definição de floresta. No final deste capítulo são também apresentadas as definições dos conceitos de desmatamento e degradação florestais que estão directamente ligados a definição de floresta.

2.1. Definições de floresta no mundo

No mundo há mais de 800 definições de floresta. A maior parte delas observam os seguintes parâmetros de limites:

- Área mínima;
- Altura mínima de árvore; e
- Percentagem mínima de cobertura da copa.

Em África há cerca de 68 diferentes definições de floresta a serem utilizadas pelos países africanos. Dezasseis países têm mais de uma definição e utilizam uma definição secundária para UNFCCC. Das definições de UNFCC, 15 definições são baseadas no nível de cobertura, com excepção do Ghana que utiliza o potencial florestal como base. Cerca de 14 países africanos não possuem nenhuma definição de floresta adoptada, sendo de destacar Angola, Chade, Benin, e outros.

Para SADC, a definição para floresta natural esta baseada na cobertura e na altura (70% e 5 metros).

Segundo a FAO, 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*. Esta definição inclui plantações usadas primariamente para produção de fibra ou fins de protecção; 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 protecção 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.

De acordo com o Protocolo de Quioto, florestas são terras com área florestal mínima que varia de 0,05 a 1 ha, com potencial para alcançar uma altura mínima na maturidade in situ de 2 a 5 metros, com cobertura mínima de copa de árvores (ou nível de estoque equivalente) de 10% a 30% (UNFCCC 2002). Esta definição não exclui em particular nenhum uso da terra para árvores desde que atenda os limites decididos pelo país. Com base nesta definição, os países participantes podem escolher entre os intervalos especificando para uma definição de "floresta" adaptando às suas necessidades. Embora se reconheça que qualquer definição é adequada para aplicação global vai necessariamente ser composto por um número muito reduzido parâmetros facilmente mensuráveis, que temem que o uso continuado deste especial definição poderá comprometer muitos valores florestais, incluindo carbono.

O FSC (órgão certificador que é utilizado em processos de certificação florestal em Moçambique) utiliza uma definição mais restritiva de floresta, é uma definição modificada da definição da UN/FAO e estabelece o mínimo de 10% de cobertura de copa a uma altura de 4 metros ou mais. Nesta definição, a área mínima não é especificada.

Na Tabela 2 estão apresentadas várias definições de floresta de países tropicais.

Tabela 2. Parâmetros de definição de floresta adoptados por países tropicais para participar na UNFCCC.

País^a	Cobertura da copa mínima (%)	Área mínima (ha)	Altura total mínima (m)
Brasil	30	1	5
Peru	30	0,5	5
India	15	0,05	2
Mexico	30	1	4
Colombia	30	1	5
Malásia	30	0,5	5
Paraguai	25	0,5	5
Thailandia	30	0,16	3
Ethiopia	20	0,05	2
Vietnam	30	0,5	3
Madagascar	30	1	5
Equador	30	1	5
Cambodia	10	0,5	5
África do Sul	30	0,05	2
Gana	15	0,1	2
Nicaragua	20	1	4
Honduras	30	1	5
Marrocos	25	1	2
Panamá	30	1	5
Uganda	30	1	5
Kenya	30	0,1	2
Costa Rica	30	1	0,5
Uruguay	30	0,25	3
Niger	30	1	4
El Salvador	30	0,5	5
DRC UNFCCC	30	0,5	3
Kenya	40		2
Ruanda UNFCCC	10	0,05	3
Senegal UNFCCC	30	0,5	2
RSA UNFCCC	30	0,05	2
Tanzania	60		8
Costa do Marfim UNFCCC	30	0,1	5

^a <http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>

Segundo Sasaki e Putz (2009), para garantir que florestas naturais biologicamente ricas não sejam severamente degradadas de forma que permanecem não reconhecidas, além de diferenciar as florestas naturais e plantações, as novas e melhores definições de "floresta" e "degradação florestal" deve definir a cobertura mínima da copa das árvores 40% e a altura mínima para uma "árvore" de 5 m. Estas alterações vão ajudar a reduzir as emissões de gases de efeito estufa do que agora é chamado de floresta "degradação" sem aumentar os custos de monitoramento. Além disso, essas mudanças vão promover a mudança de degradação para o manejo florestal responsável, que vai ajudar a mitigar o aquecimento global ao mesmo tempo proteger a biodiversidade e contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Estes autores recomendam também que, para evitar conflitos entre os objectivos de conservação, acordos globais que dizem respeito aos destinos de florestas incluem requisitos para mais detalhadas definições de "floresta" em diretrizes de implementação a nível nacional.

Dada as várias formas como as florestas são percebidas e valorizadas, a adopção de uma definição vai variar em função de cada país incluindo a variedade de componentes. Contudo definições explícitas e adequadas são de extrema importância a nível do país.

2.2. Definições de floresta em Moçambique

A Lei de florestas e fauna bravia Nº 10/99 de 7 de Julho, define floresta como “Cobertura vegetal capaz de fornecer madeira ou produtos vegetais, albergar a fauna e exercer um efeito directo ou indirecto sobre o solo, clima ou regime hídrico”. Esta definição é uma definição funcional (a função que exerce este recurso para a sociedade, natureza e ao ambiente (solo, água e clima).

Moçambique através da DNA (Autoridade Nacional Designada), no âmbito da UNFCCC para o MDL, submeteu ao Secretariado da Convenção em 2012/13 a definição proposta pela DNTF (2009):

- Área mínima: 1 ha
- Cobertura da copa: 30%

- Altura mínima da árvore: 5 m.

Esta definição poderá ser encontrada no Website da UNFCCC, CDM.

2.3. Análise das definições

Na comunidade das Nações Unidas, os parâmetros mais utilizados na definição de florestas são (i) área mínima (ha), (ii) cobertura da copa (%), e (iii) altura mínima da árvore (m). Estes mesmo parâmetros vêm sendo utilizados por Moçambique, pelo que foi concenso nos três encontros nacionais realizados que deviam ser os parâmetros a serem utilizados na nova definição de florestas de Moçambique.

2.4. Definições de desmatamento e degradação florestal

Segundo o acordo de Marrakech, desmatamento é a conversão, directamente induzida pelo homem, de terra com floresta para terra sem floresta.

Degradação florestal é indicada pela redução da cobertura da copa e/ou stock da floresta através das explora_ção madeireira, queimadas, ciclóneos e outros, desde que a cobertura da copa se mantenha acima de uma determinada percentagem que é estabelecida pela definição de floresta. No caso de Moçambique é de 30%.

Degradação florestal de um modo geral é a redução a longo prazo do fornecimento de benefícios a partir da floresta, os quais inclui madeira, biodiversidade e outros produtos e serviços.

3. ANÁLISE DAS DEFINIÇÕES DE FLORESTA E IMPLICAÇÕES NA ESCOLHA DOS PARÂMETROS

As várias definições de floresta indicadas na Tabela 2, variam uma da outra apenas em função do valor dos parâmetros área, cobertura de copa e altura total mínima. A seguir os autores analisa o efeito de cada um dos parâmetros.

3.1. Área mínima

Internacionalmente para se quantificar a quantidade de carbono sequestrado pode-se utilizar várias metodologias, mas todas elas, sem excepção, demandam o uso de técnicas de Sensoriamento Remoto (SR) para a determinação da linha de base (taxa de desmatamento) e o uso de classificação automática de modo a diminuir ao máximo a interferência humana. Nestas técnicas de SR, a Unidade Mínima de Mapeamento (UMM) é muito importante porque define a escala e sobretudo o tipo de sensor de imagem a ser usada. Uma menor UMM (por exemplo 0,5 ha) leva a necessidade de aquisição de imagens de alta resolução espacial, orçamento elevado para a aquisição de imagens satélites (cenário não realístico para países em vias de desenvolvimento como o caso de Moçambique).

Uma maior UMM (por exemplo 1 ha) leva a necessidade de aquisição de imagens de média resolução espacial (30 m), orçamento menor (razoável) para a aquisição de imagens satélites (Cenário condizente com a realidade de Moçambique segundo Sasaki e Putz, 2009; Verchot *et al*, 2007).

3.2. Cobertura de copa

A cobertura de copa é um importante indicador de definição de floresta. O uso de valores baixos de cobertura de copa (por exemplo uso de um limiar menor que 10%) leva a inclusão de áreas florestais com baixo stock de carbono o que implica ter menos CERs; baixas taxas de desmatamento; altos custos de monitoria, torna os projectos menos atractivos para os potenciais investidores; e torna impossível implementar algumas actividades mandatórias no âmbito do REDD (por exemplo reflorestamento, agricultura, etc.). Sasaki e Putz (2009) e Verchot *et al* (2007) também chegaram a conclusões similares.

3.3. Altura mínima

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. A biomassa acima e abaixo do solo é contabilizada para estimativas de carbono florestal no âmbito do REDD+. A altura mínima é importante porque vai influenciar na quantidade de biomassa disponível acima do solo.

Em resumo, a definição de floresta a ser adoptada para Moçambique pode alterar a informação sobre níveis de cobertura florestal no país, disponibilidade de árvores e níveis de desmatamento no país. Segundo Sasaki e Putz (2009) 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.

4. RESUMO DO PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE FLORESTA NO PAÍS

Com vista a obter uma definição consensual de floresta em Moçambique envolvendo todos os intervenientes, a equipe de consultores realizou os seguintes encontros:

- Seminário na zona norte de Moçambique no dia 07/11/2014 (cidade de Pemba) no qual participaram representantes de mais de 50 instituições;
- Apresentação no Departamento de Inventário de Recursos da DNTF (Maputo)
- Seminário na zona Centro de Moçambique no dia 19/11/2014 (cidade da Beira) no qual participaram representantes de mais de 50 instituições;
- Seminário Nacional em Maputo no dia 17/03/2015;
- Apresentação no Conselho Técnico do MICOA no dia 23/03/2015;
- Várias reuniões por skype com especialistas na área ambiental (Anexo 2)

Da realização dos vários encontros com os intervenientes, destacaram-se duas proposta de definição de floresta, todas elas utilizando os parâmetros tamanho de terra, altura mínima e cobertura de copa, como se indica na tabela que se segue.

Tabela 3. Duas proposta de definição de floresta.

Parâmetro	Definição 1	Definição 2
Área (ha)	1	0,5
Altura (m)	3	3
Cobertura (%)	>30	>10

Depois de várias reuniões técnicas ao nível da DINAF, chegou-se a conclusão que a definição 1 seria aquela que seria adoptada para Moçambique. No Anexo 3 constam as vantagens e desvantagens desta definição.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante realçar que os objectivos que se pretendem atingir com a definição de florestas são proteger e, utilizar de forma sustentável as florestas. Esta definição deve ser equilibrada, balanceada permitindo, satisfazer os objectivos ambientais, sociais, e económicos.

A definição de florestas por si só não vai promover o uso sustentável dos recursos. Ela deve estar em consonância com a legislação em vigor. Deste modo, propõe-se a seguinte definição de florestas, desmatamento e degradação florestal:

Floresta são terras que ocupam no mínimo de 1 ha com cobertura de copa > 30%, e com árvores com potencial para alcançar uma altura de 3 metros na maturidade, áreas florestais temporariamente desbravadas e áreas onde a continuidade do uso da terra excederem os limiares de definição de floresta, ou árvores capazes de alcançar esses limites *in situ*.

Desmatamento é a conversão, directamente induzida pelo homem, de terra com floresta para terra sem floresta.

Degradação florestal é a redução a longo prazo da cobertura da copa e/ou stock da floresta que leva a diminuição do fornecimento de benefícios a partir da floresta, os quais inclui madeira, biodiversidade e outros produtos e serviços. Esta redução é através das exploração madeireira, queimadas, ciclónes e outros, desde que a cobertura da copa se mantenha acima de 30%.

É importante realçar que esta definição está alinhada com a situação real do país na área de florestas e pretende garantir a prosequção dos objectivos preconizados no Política e Estatégia de Desenvolvimento de Florestas: ***Proteger, Conservar e utilizar de forma sustentável as florestas, e permite satisfazer os objectivos:*** Ambientais; Sociais; e Económicos.

Esta definição, elaborada no ambito do REDD+ não conflitua com a definição de florestas constante da Lei 10/99 de 7 de Julho – uma definição funcional

6. REFERÊNCIAS

Aldy, J.E., Robert S.N., 2008. Designing the Post-Kyoto climate regime: lessons from the Harvard project on international climate agreements. An interim progress report for the 14th Conference of the Parties, Framework Convention on Climate Change, Poznan, Poland, December 2008. Cambridge, MA.: Harvard Project on International Climate Agreements, November 24, 2008.

Gaston, G.S., Brown S., Lorenzini M., Singh K.D., 1998. State and change in carbon pools in the forests of tropical Africa. *Glob Change Biol* 4, 97–114.

Sasaki, N. & Putz, F.E., 2009. Critical need for new definitions of “forest” and “forest degradation” in global climate change agreements. *Conservation letter*.

Schlamadinger, B. *et al*, 2007. A synopsis of Land Use, Land-Use change and Forests under the Kyoto Protocol and Marrakech Accord. *Environmental Science and Policy* 10: 271-282.

UNFCCC, 2002. Report of the Conference of the Parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001.

UNFCCC. 2008 Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007.

Verchot, L.V., Zomer R., van Straaten O., Muys B., 2007. Implications of country-level decisions on the specification of crown cover in the definition of forests for the land area eligible for afforestation and reforestation in the CDM. *Clim Change* 81, 415–430.

Zomer, R.J., Trabucco A., Verchot L.V., Muys B., 2008. Land area eligible for afforestation and reforestation within the Clean Development Mechanism: a global analysis of the impact of forest definition. *Mitig Adapt Strat Global Change* 13, 219–239.

environmental science & policy 10 (2007) 271–282

Páginas da internet utilizadas no estudo:

<http://UNFCCC.INT/resource/DOCS/CONKP/CONVERG.PDF> articles 2, 3, 4.1.

<http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>

<http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a01.pdf>.

<http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>.

7. ANEXOS

ANEXO 1. TERMOS DE REFERÊNCIA DO TRABALHO

Avaliação das Perdas de Receitas devido a exploração e comércio ilegal de madeira em Moçambique

I. Justificação da Avaliação

A Direcção Nacional de Terras e Florestas tem vindo a liderar as acções do Governo visando promover a utilização sustentável de florestas e fauna bravia em Moçambique. Como resultado, o Governo estabeleceu no país um quadro legal favorável para gestão e utilização sustentável de recursos florestais e faunísticos com a participação do sector privado e sociedade civil. A título de exemplo, em 2012, o Governo aprovou a revisão do Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, aprovado pelo Decreto Nº 12/2002, de 6 de Junho. Esta revisão desencoraja a exploração florestal em regime de licenças simples e promove a exploração florestal em regime de concessões florestais. Por outro lado, as taxas de exploração florestal e as multas aplicadas como função da infracção à legislação vigentes foram agravadas drasticamente.

A implementação do quadro legal vigente pressupõe o estabelecimento de metodologias, mecanismos e capacidade técnica, financeira e humana ao nível da natureza das operações florestais no país. Entretanto, a fiscalização florestal constitui uma das lacunas para a operacionalização da legislação em vigor no país. Actualmente, refere-se que dum total necessário de 2000 fiscais, somente existem pouco mais de 600 fiscais florestais. Este corpo de fiscalização enfrenta a falta de condições para cumprir cabalmente com a sua missão, nomeadamente a falta de meios circulantes e de comunicação, equipamento e tecnologia ao nível dos desafios impostos tanto pela caça furtiva, como pela exploração ilegal e insustentável de madeira, transporte e exportação e comércio ilegal de madeira. Por sua vez, os infractores tem vindo a fortalecer a sua capacidade, incluindo em termos de meios e tecnologia, incluindo equipamento militar da mais recente geração. A pressão das actividades ilegais tem os seus corredores e locais estratégicos (terrestres, portuários e aeroportuários) maioritariamente identificados mas ainda se encaram enormes problemas para enfrentar este desafio.

o outro grande desafio se prende com o facto de a maior parte da madeira exportada de Moçambique ser destinada a China, um país cujo sistema instalado não facilita a entrada de diversos actores para entender o funcionamento do sector florestal e recolher dados sobre as importações da China. Isto implica que o sucesso de qualquer trabalho realizado na China depende sobretudo da vontade das autoridades Governamentais. O Governo de

Moçambique através da Direcção Nacional de Terras e Florestas (DNTF) tem vindo a estabelecer mecanismos de cooperação em vários domínios do sector de florestas com a

1

sua congénere a Administração Estatal de Florestas (SFA). Este processo se bem explorado pode ajudar na recolha de dados sobre importações de madeira proveniente de Moçambique.

O apoio do Governo na componente de fiscalização tem sido alocado para cobrir despesas com salários dos fiscais, aquisição de meios de transporte e equipamento para fiscais, formação, desenvolvimento da legislação e funcionamento dos postos de fiscalização. A maior parte deste investimento provém do orçamento do Estado e das receitas provenientes das penalizações de infractores. Esta contribuição financeira mostra-se ser ainda insuficiente para cobrir as necessidades mínimas para assegurar uma fiscalização efectiva e actuante. Estima-se em cerca de 400.000 USD (quatrocentos mil dólares americanos) por ano, o investimento mínimo necessário para assegurar as acções do sector de fiscalização florestal (DNTF, 2013). Este montante se destinaria apenas a cobrir despesas com divulgação da legislação, operações de terreno e fiscalização floresta com enfoque para as concessões florestais e licenças simples.

Como resultado da exploração, transporte e exportação ilegal de madeira, o país perde receitas significativas necessárias para o desenvolvimento da economia nacional. Actualmente, estima-se que o sector de florestas contribui com apenas o equivalente a 30 milhões de dólares americanos por ano, um valor bastante inferior ao potencial existente no sector de florestas. Neste contexto, a Direcção Nacional de Terras e Florestas aposta no refreio da colecta de receitas provenientes da exploração, transporte e exportação de madeira.

Pesquisas realizadas tanto por organizações não-governamentais como por Academia, indicam que o país perde 11 milhões de USD/ano a nível da exploração e comercialização doméstica (UEM, 2013). Entretanto há relatos que indicam que as maiores perdas de receitas no sector florestal se encontram na exportação da madeira situando-se entre 50 a 200 milhões/ano. A captação destas receitas iria em primeiro lugar contribuir para o fortalecimento do quadro institucional, legislativo e infra-estrutural do sector de floresta. Em segundo lugar, o governo colocaria o sector de florestas na lista dos sectores com contribuições significativas na economia nacional.

Os principais debates em curso propõem que o sector de florestas devia ser dotado de autonomia administrativa, financeira e jurídica para enfrentar os desafios impostos pela natureza da actividade. A experiência mais conhecida e bem sucedida em Moçambique foi a

2

transformação das alfândegas numa entidade paramilitar, a qual com o apoio da empresa britânica Crown Agents estabeleceu estruturas de funcionamento que permitiram elevar a colecta de receitas do Estado de forma significativa.

II. Objectivos do Estudo

II. 1 Objectivo Geral

Elevar as receitas provenientes da exploração, transporte e exportação de madeira e a contribuição do sector florestal na economia nacional.

II. 2 Objectivos Específicos

Os objectivos desta consultoria incluem dentre outros os seguintes:

1. Diagnóstico do funcionamento e colaboração entre as Instituições que intervêm no controle da exploração, transporte, comercialização e exportação de produtos florestais em Moçambique.
2. Determinar as receitas provenientes de diferentes fontes do sector florestal através de entrevistas com madeireiros/associações de comerciantes, revisão das estatísticas nacionais especialmente de agências de colecta de receitas tais como as alfândegas e Ministério do Comércio, revisão bibliográfica e extrapolação de rendimentos estimados a partir dados de comercialização.
3. Determinar as receitas arrecadadas e perdidas face ao actual funcionamento e licenciamento da fiscalização florestal na exploração, comercialização e exportação de produtos madeireiros - com recurso a revisão da literatura existente (EIA, FAO, CIFOR, CTV, UEM, TRAFFIC, etc.), entrevistas com actores ou através de um workshop, monitoria dos fluxos de comércio de madeira.
4. Desenvolver uma estratégia de colecta de receitas da exploração, transporte e exportação de madeira - com recurso a um workshop de actores usando um checklist de legalidade da madeira comercializada.
5. Colaboração com entidades Governamentais, Privadas e públicas dos países, com as maiores taxas de importação da madeira proveniente de Moçambique, como o caso da China, para efectuar uma análise comparativa entre os dados das importações e exportações - análise dos dados da Comtrade e dados das alfândegas dos principais importadores de madeira (ex. China), Subcontratar um parceiro na China (TRAFFIC China/WWF China) para colecta de dados mais recentes.
6. Identificar os principais destinos de madeira exportada de Moçambique e estabelecer mecanismos de colaboração para a colecta de dados, exemplo China Rever os dados da Comtrade para identificar os principais importadores de madeira

3

de Moçambique, Workshop, colaboração com TRAFFIC China e WWF China e empresas chinesas para trocar reflexões sobre a colecta de dados de madeira importada.

III. Resultados Esperados

as seguintes resultados são esperados desta avaliação:

1. Quadro legal, institucional e operacional da fiscalização florestal em Moçambique, analisado.
2. Receitas arrecadadas e perdidas como consequência do quadro actual de fiscalização, comercialização, exportação determinadas.
3. Estratégia de colecta de receitas da exploração, transporte e exportação de madeira, desenhada.

IV. Instituições Chave na Avaliação e suas responsabilidades

Este estudo será liderado por instituições de pesquisa e será realizado em colaboração com a Direcção Nacional de Terras e Florestas do Ministério da Agricultura, Autoridade Tributária

de Moçambique do Ministerio das Financas: Ministerio do Comercio: Ministerlo do Turismo, Ministerio dos Transportes e Cornunicações: Ministerio da Planificação e Desenvolvimento. Por outro lado, o sector privado e organizacdes da sociedade civil jogarao um papel de relevo neste trabalho. Dada a natureza do estudo, se mostra ser necessaria identificar uma instituição ou um consórcio de instituições que possam cobrir as seguintes areas de especialidade: florestas (eng. Florestal), sociologia e Direito (Sociologo e Advogado) e Economia (Economista).

V. Período e local do Estudo

Este estudo ira decorrer a escala nacional e com maior incidencia para as provincias de maior actividade nas areas de exploração, transporte e exportação de madeira. Maior enfoque sera dado aos corredores preferenciais de madeira, tais como os transfronteiricos e focos estrategicos portuarios e terrestres. Preve-se que este estudo tenha uma duração de 6 meses a partir de Abril de 2014. Este perfodo sera subdividido em fase de recolha de dados de campo e revisao de informação existente a nivel nacional e internacional, processamento de dados e elaboraçao do relatório e, apresentaçao e discussao dos resultados do relatórios.

ANEXO 2. LISTA DOS TÉCNICOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS ENTREVISTADOS

Nome	Instituição
Nacionais	
1. Nilza Puná	Green Resources
2. Arlito Cuco	Green Resources
3. Cremildo Rungo	FDC, foi um dos técnicos do IFLOMA
4. António Serra	Envirotrade
5. Muino Taquidir	MOFLOR
6. Regina Cruz	IUCN
7. Rito Mabunda	WWF
8. Eurico Cruz	Floresta do Niassa
9. Ricardo Methol	Florestas do Planalto
10. Marco Van Der Liden	Banco mundial
11. Prof. Coert Geldenhuys	Universidade de Stellenbosch – África do Sul
12. Prof. Dartagnan Emeregiano	Universidade Federal do Paraná – Brasil
13. Prof. Romano Timofeiczuk Júnior	
14. Prof. Kodwin Kowero	AFF
15. Prof. Gilead Mlay	Universidade Sokoine – Tanzania
16. Bert	
17. Pedro Moura	Portucel
18. Marie-Christine Flechard	Soil Association certification Body
19. Pieter Odendaal	SGS Africa do Sul - FSC
20. Ana Alonzo	
21. Adbul Majid	
22. Gonçalo Ferrão	Indústrias Marfer
23. Jorge Chacate	AMOMA
24. Graeme White	TCT
25. Hortensio Pedro Comissal	Instituto Politécnico de Gaza
26. Almeida Siteo	UEM
27. Adolfo Bila	UEM
28. Agnelo Fernandes	UEM
29.	

ANEXO 3. VANTAGENS E DESVANTAGENS DA DEFINIÇÃO PROPOSTA

Tabela 1. Vantagens e desvantagens da proposta de definição de floresta para Moçambique.

Definição	Parâmetro			VANTAGENS	DESVANTAGENS
	A (ha)	H (m)	CC (%)		
Nova proposta	1	3	30	<p>Tecnicamente é a melhor opção para Moçambique em termos de REDD+</p> <ol style="list-style-type: none"> Menos onerosa para o país: <ul style="list-style-type: none"> 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. Mais alto stock médio de carbono: <ul style="list-style-type: none"> A não inclusão de áreas florestais com baixo stock médio de carbono levará o país a ter mais CERs (\$, dinheiro). Taxas de desmatamento: <ul style="list-style-type: none"> 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%. Pode promover investimento em Moçambique: <ul style="list-style-type: none"> 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 adoptada pelo governo; Permite implementar algumas actividades mandatórias no âmbito do REDD (Ex: Reflorestamento, Agricultura, projecto PRO-SAVANA, etc...); Esta definição Não vai dificultar a Certificação de empresas nacionais. Custos de Monitoria: <ul style="list-style-type: none"> Baixos custos de monitoria; Dá suporte as comunidades locais. Negócio <ul style="list-style-type: none"> Gera mais recursos financeiros para o país. Interesses das comunidades: <ul style="list-style-type: none"> Pode gerar mais postos de emprego porque promove maior investimento; 	<p>Análise sequencial no tempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Esta desvantagem é aparente.</u> <u>Inventários nacionais de Malleux, Saket e Marzoli utilizaram sistemas de classificação diferentes</u> <p>Altos níveis de desmatamento</p>

				<p>8. Fiscalização florestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menor área para fiscalizar, portanto pode tornar o nosso sector eficiente. <p>9. Desenvolvimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • É a melhor opção porque vai promover investimento privado <p>10. Conflito de terras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pode diminuir os conflitos de terra porque haverá mais terra disponível para outras actividades. <p>11. Biodiversidade: Maior quantidade de espécies e maior quantidade de árvores/ha.</p>	
--	--	--	--	---	--