

AJUDA MEMÓRIA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO SOBRE REDD+: DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

A reunião foi iniciada pelo Secretário de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Carlos Klink, que ressaltou a importância do Grupo de Trabalho Técnico sobre REDD+ (GTT REDD+) para os avanços da agenda no ano de 2014. Mencionou as diversas iniciativas do Governo Federal para o setor florestal e mudança do clima e como o Governo Federal está construindo sua Contribuição Pretendida Nacionalmente Determinada (iNDC).

Em seguida, Letícia Guimarães informou o grupo sobre as submissões do Brasil (FREL-desmatamento e Anexo REDD+) e processos de avaliação pela UNFCCC. Pontuou que a avaliação do FREL-desmatamento indicou importância de o Brasil buscar o entendimento, monitoramento e mensuração da degradação, dada sua significância no perfil de emissões. Assim a 4ª reunião tem como foco as discussões sobre degradação na Amazônia e no 2º semestre será realizada reunião com foco no desmatamento no Cerrado. Salientou que é premissa do GTT REDD+ contar com a participação de convidados e que para essa reunião foram convidadas pessoas que poderiam contribuir para a discussão.

Esclareceu que o intuito da reunião é verificar a viabilidade de elaboração de um FREL para degradação na Amazônia e que não é necessário a adoção do mesmo período de referência do FREL-desmatamento. Ainda, informou o que é entendido como melhoria no âmbito da convenção, que constitui, basicamente, o aprimoramento dos dados e redução das incertezas.

Thelma Krug apresentou uma análise comparativa de níveis de referência para REDD+ submetidos à UNFCCC: Malásia, México, Colômbia, Guiana e Equador. Mencionou o aprimoramento do FREL-desmatamento do Brasil durante a avaliação e a dinâmica do processo. Sua apresentação explorou as características em termos de abrangência espacial, atividades, reservatórios, gases, abordagem. Também buscou extrair elementos sobre como os diferentes países que já submeteram suas informações de REDD+ à UNFCCC abordam a degradação.

Na ausência de um representante do MCTI, Jean Ometto fez um informe sobre o processo de elaboração da Terceira Comunicação Nacional (TCN), destacando o trabalho de reconstrução dos dados existentes. Para a Amazônia, a TCN mesmo usando dados do RADAM, propôs uma nova configuração: foram poucas mudanças, com maiores diferenças nas áreas de transição dos volumes do RADAM.

Thelma Krug ponderou os pontos positivos advindos da TCN e também os pontos de alerta, principalmente relacionados aos fatores de emissão utilizados e a questão da inserção de um novo reservatório: madeira morta. Entretanto, de acordo com representante da Funcate, o recálculo das emissões para Amazônia gerou diferença de apenas 1%. A comparação dos cálculos de emissão na TCN para o período de 1994 a 2002, sem a inclusão da madeira morta (reservatório não incluído na SCN) a diferença passa a ser de 7%. Essa diferença diz respeito ao reprocessamento de dados do Probio, e não aos fatores de tratamento estatístico do mapa de carbono, vez que no arco do desmatamento não houve mudanças.

AJUDA MEMÓRIA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO SOBRE REDD+: DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

O período da tarde teve início com a apresentação do documento base preparado para a reunião, seguido das mesas de discussão. Monique Ferreira reforçou que o documento base não teve por objetivo trazer o estado da arte da degradação florestal, mas rever pontos levantados nas reuniões anteriores e durante o processo de avaliação do FREL-desmatamento. A seguir, serão apresentadas as mensagens principais de cada participante das mesas de discussão.

Mesa 1 – O que é a degradação florestal no contexto de mudança do clima?

- **Degradação florestal no IPCC e implicações para REDD+ - Thelma Krug:** O IPCC traz as diretrizes para a elaboração de inventários, mas quase não fala em degradação. O IPCC não consegue diferenciar o manejo florestal como uma atividade, por isso trouxe o conceito de área manejada. Manejo florestal é considerado apenas no âmbito de REDD+.
- **A visão do governo brasileiro – Joberto Freitas:** A degradação tem uma conotação negativa, com a qual geralmente os atores não querem se identificar. Mensurar a degradação é complexo e exigira a definição de limites para a transição floresta intacta – área degradada – área desmatada. O manejo florestal é uma política pública, não deveria ser categorizado como degradação. Temos que encontrar uma forma de diferenciar o manejo de degradação por ser uma atividade regulamentada em lei. O Código Florestal amplia muito a possibilidade de manejo florestal na Amazônia. Uma definição de degradação deveria ser ampla, harmonizada com definições internacionais, comparável a outras. Deve dar espaço para aplicações operacionais, com monitoramento no campo e no espaço. Proposta de definição de degradação: perda contínua e crescente ao longo do tempo, da capacidade da floresta em prover bens e serviços.
- **A visão da comunidade científica – Dalton Valeriano:** Guias internacionais: IPCC, GOF-C-GOLD (Global Observation Forest Cover - Global Observation Land Dynamics), GEO-GFOI (Group of Earth Observation - Global Forest Observation Initiative). GOF-C-GOLD considera degradação como corte seletivo, fogo, coleta de lenha e herbivoria; GFOI salienta a questão temporal ao falar de degradação. Para o reporte de REDD+, o estoque de carbono é o valor que deve ser considerado, então a degradação é interpretada como um processo que leva a perda no longo prazo de carbono, sem que haja uma mudança no uso do solo, o que caracterizaria o desmatamento. A degradação pode ser entendida no contexto de REDD+ como a perda contínua de carbono e um aumento progressivo das emissões de não CO₂.
- **Degradação por fogo de florestas tropicais – Ane Alencar:** Pesquisas anteriores não tratavam de degradação, mas de empobrecimento florestal. Degradação: alteração na floresta nativa de origem antrópica direta ou indireta, que afete as funções do ecossistema e represente perda de estoque de carbono. Vetores de degradação da floresta amazônica: fragmentação (efeito de borda), exploração madeireira (o grau de exploração), incêndio florestal e secas severas. Fogo como elemento principal para a submissão, devemos entender essa ocorrência no tempo, pois o aumento da frequência de eventos de fogo é claramente antropogênico. O fogo tem que ser um evento recorrente e sucessivo para ter uma mudança estrutural na floresta.

AJUDA MEMÓRIA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO SOBRE REDD+: DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

Mesa 2: O monitoramento da degradação florestal no bioma Amazônia pelo Brasil

- **DEGRAD, DETEX e TerraClass – Dalton Valeriano:** Mapeamento do PRODES acaba incluindo florestas degradadas, e, se toda degradação culminasse em desmatamento não seria necessário mensurar – já estaria incluído na mensuração das emissões provenientes do desmatamento. Com relação a incêndios, florestas tropicais úmidas não queimam sem perturbação anterior. Começa com brocagem, que permite as primeiras queimas e iniciam o ciclo. Os sistemas existentes já mapeiam de algum modo áreas degradadas, mas o INPE precisa de parcerias para pensar na quantificação do nível de degradação das áreas e mapeamentos de campo. O DEGRAD mostra uma média de 4000 a 5000 km² de áreas de floresta degradada por ano na Amazônia Legal.
- **Monitoramento de queimadas – Alberto Setzer:** Atualmente mapeamos focos de calor, falta monitorar área queimada, severidade e tipo de vegetação atingida. Esses dados estarão plenamente disponíveis para todo o país em 2017. Estimativas de áreas queimadas utilizando modelos internacionais apresenta valores discrepantes aos do INPE. Assim a principal reflexão é: usar o que está pronto (monitoramentos/estimativas internacionais) ou vamos usar o nosso próprio método (que mostra mais eventos que os números da NASA)? As estimativas internacionais são subestimadas, mas utilizar nossos próprios dados, com mais detalhes trariam implicações, já que a maioria dos países utilizará os valores internacionais. Dalton Valeriano e Thelma Krug apoiam a utilização dos produtos nacionais, provendo esclarecimentos sobre as metodologias e demais diferenças.
- **Relação DEGRAD e PRODES – Juliana Kury:** DEGRAD x PRODES: Identificação da trajetória da degradação (total de 5 interseções) entre 2007 – 2012, um total de 63 trajetórias. 0.02% (4km²) permaneceu como degradado, 12% convertido a corte raso no ano seguinte a degradação, 48% foi abandonada (regeneração nos 5 anos), 30% de constante pressão no processo (60 trajetórias). Análises multi-temporais: áreas com degradação em todo o período diminuiu ao longo dos anos; alternância entre abandono e degradação aumentou; convertido em corte raso aumentou; abandono no segundo ano diminuiu anualmente.
- **Resultado do workshop de monitoramento da dinâmica florestal – Iris Roitman (IR):** Foco do workshop era estoque de carbono, fluxo de gases e biodiversidade. Mostrou a relevância da combinação de dados de diferentes naturezas. Propôs uma atuação em três eixos: integração inventários florestais e sensoriamento remoto, avaliação de biodiversidade e carbono sob estratégia unificada, reunir esforços de pesquisa para compreender e quantificar a degradação florestal.

O segundo dia de reunião teve sua programação alterada buscando sistematizar algumas das reflexões feitas no dia anterior. Foi elaborado um mapa mental dos processos de alteração da floresta. Trata-se de um esboço, o qual não conta com a dimensão temporal, algo discutido continuamente pelo GTT REDD+.

AJUDA MEMÓRIA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO SOBRE REDD+: DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

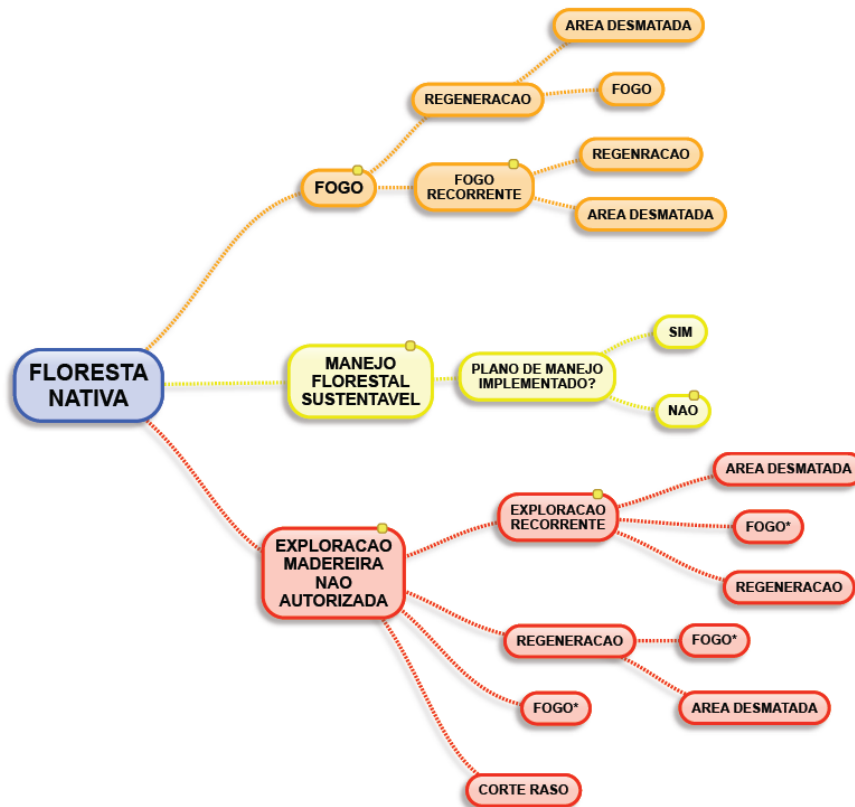


Figura 1 - Mapa mental elaborado na 4ª reunião do GTT REDD+.



Figura 2: Mapa mental mostrando a relação entre exploração madeireira não autorizada e o fogo.

Na sequência, ocorreu a última mesa de discussão, cuja compilação segue abaixo.

Mesa 3: Mensuração da degradação florestal no bioma Amazônia

- Fluxo de carbono nos processos de degradação florestal – Ana Paula Aguiar:** O modelo FATE (Fire Associated Transient Emissions), da equipe do Dr. Luiz Aragão, do INPE, usa vários trabalhos de campo para saber quanto regenera, quanto perde de biomassa com um, dois ou três queimas, etc. O trabalho agora é de parametrizar para incorporar ao INPE-EM.

AJUDA MEMÓRIA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO SOBRE REDD+: DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

- **Aspectos metodológicos associados à mensuração de carbono na degradação florestal e potenciais implicações para o FREL – Adriana Siqueira:** Principais aspectos:
 - i) Utilizar mesmo mapa de carbono e fatores de emissão da Comunicação Nacional vigente, de fácil implementação; ii) Mapeamento: Coerência entre mapas. Não há a classe florestas degradadas do Inventário Nacional, apenas secundárias. Pode haver sobreposição entre DEGRAD e classes do Inventário. Áreas degradadas nem sempre foram mapeadas sob algum uso (potencialmente erros de interpretação). Possibilidade de uso de uma matriz similar a matriz do Inventário para estimar os diferentes níveis de degradação e acompanhar o fluxo de emissões.

No período da tarde, foi feita a pactuação dos principais entendimentos alcançados pelo GTT:

- **Sobre a definição de degradação:**
 - Deve ser ampla e possibilitar aplicações operacionais.
 - Deve ser consistente com outros reportes nacionais e internacionais (FRA, Inventário, etc.)
- **Sobre as atividades:**
 - Áreas com planos de manejo florestal autorizados não serão tratadas como degradação florestal.
 - Fogo e exploração madeireira não autorizada como principais vetores de degradação florestal.
- **Sobre a submissão do FREL:**
 - Adotaremos uma abordagem progressiva que permita melhorias com o tempo.
 - Temos que trabalhar para garantir que as informações necessárias sejam providas a partir aprimoramento/complementação dos sistemas de monitoramento existentes e/ou pelo desenvolvimento de novas ferramentas.

A partir de tais entendimentos, o GTT se dedicou a elaborar o conceito de degradação florestal para REDD+ no Brasil, o qual ficou definido como:

“Processo de alteração na estrutura e/ou composição da floresta, resultante de ação antrópica, que leva à redução contínua de sua capacidade de prover bens e serviços ecossistêmicos”.

Esse conceito foi validado pelo GTT REDD+ a partir da aprovação dessa ajuda memória.

É importante salientar que essa é uma definição geral alcançada pelo GTT REDD+ e que a submissão do FREL-degradação à UNFCCC para pagamentos por resultados REDD+ incluirá também uma definição mais específica com foco em perdas de carbono. Nesse contexto a degradação é entendida como um processo que leva a perda contínua de carbono no longo

AJUDA MEMÓRIA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO SOBRE REDD+: DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

prazo e um aumento progressivo de emissões de gases não CO₂, sem que haja uma mudança no uso do solo, o que caracterizaria o desmatamento.

Próximos passos para o desenvolvimento do FREL-degradação para o bioma Amazônia:

O Brasil atualmente possui dados relacionados à degradação florestal graças a três sistemas de monitoramento: DEGRAD, DETEX e Queimadas. Esses sistemas se complementam, mas também se sobrepõem. Propõe-se a seguinte estratégia para alinhar os sistemas de monitoramento para produção da informação necessária para dar base ao FREL-Degradação Amazônia:

1. Articular para que o sistema Queimadas priorize a produção de mapas que representem a área queimada anualmente no bioma Amazônia desde o ano de 1996.
2. Garantir que o projeto do INPE para a produção de informação histórica do PRODES no âmbito do Fundo Amazônia priorize a melhoria das informações de desmatamento de 1995 a 2000, incluindo a digitalização de mapas, o aprimoramento e compatibilização de dados desses anos.
3. Com base nos produtos das etapas 1 e 2, investigar a relação entre áreas florestais queimadas e desmatamento.
4. A partir da exclusão das áreas que foram queimadas e convertidas para outros usos, fazer novo cruzamento para entender a relação entre as áreas de floresta degradada e áreas intactas. Para isso deverá ser desenvolvido um método com indicadores para separar entre os diferentes níveis de degradação: alto, moderado e leve. Poderia ser utilizada uma matriz de biomassa vs. tempo, a exemplo de matrizes de transição do Inventário.
5. Em paralelo, deve-se buscar o aprimoramento do DETEX. Isso envolveria o levantamento das informações históricas de autorizações de supressão/exploração de madeira, inicialmente junto ao IBAMA. O DPCD/SMCQ atuará junto com o SFB para tentar conseguir as informações. Assim, o DETEX seria o sistema focado na exploração madeireira, separando entre o que é ilegal (e que eventualmente seria incluído no FREL-Degradação) e o que é legal (que seria no futuro parte do FREL-Manejo).

Quando as 4 primeiras etapas do processo acima forem realizadas, teremos em mãos informações suficientes para decidir quanto a pertinência ou não de fazer uma submissão do FREL-Degradação Amazônia para pagamentos por resultados REDD+. Esse primeiro FREL-Degradação teria como foco as queimadas, como vetores de degradação. No futuro, com a melhoria das informações, exploração ILEGAL de madeira poderia ser adicionada, consenso importante alcançado pelo GTT REDD+.

AJUDA MEMÓRIA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO SOBRE REDD+: DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

Participantes

Membros do Grupo de Trabalho Técnico sobre REDD+:

Adriana Siqueira – FUNCATE
Alberto Setzer – INPE
Alexandre Avelino – MMA
Dalton Valeriano – INPE
Edson Sano – IBAMA
Felipe Ferreira -MRE
Jean Ometto – INPE
Joberto Freitas – SFB
Juliana Kury – INPE
Leticia Guimarães – MMA
Luis Maurano – INPE
Manuel E. Ferreira - UFG
Monique Ferreira – MMA
Thelma Krug – INPE

Convidados:

Ana Paula Aguiar – INPE
Ane Alencar - IPAM
Flora Martins – FUNCATE
Iris Roitman – UnB
Monica Negrão – MMA
Gabriel Veloso - UFG