

**Grupo de Trabalho Técnico sobre Mensuração, Relato e Verificação de REDD+ (GTT MRV)**  
**VII Reunião – 2 de setembro de 2022**  
**Reunião Online**

**Participantes**

Nome	Instituição	Status
Mariane Nardi	DEFLOR/MMA	Sec. Executiva CONAREDD+
Monique Ferreira	DEFLOR/MMA	Sec. Executiva CONAREDD+
Antonio Sanches	DEFLOR/MMA	Suplente
Clarisse Cruz	DEFLOR/MMA	Presidente CONAREDD+
Alexandre Avelino	DEFLOR/MMA	Titular
Marcelo Rocha	PNUD	Consultor PNUD
Fernanda Souza	PNUD	Equipe Floresta+
Thiago Metzker	FBMC	Titular
Luiz Augusto Azevedo	DDF/SFB	Titular
Humberto Mesquita	DDF/SFB	Convidado
Diogo Rocha	SEMA-RO/ABEMA	Titular
Maurício Philipp	SEMA-MT/ABEMA	Suplente
João Vila	Agric. Digital/EMBRAPA	Convidado
Luiz Aragão	OBT/INPE	Titular
Cláudio Almeida	OBT/INPE	Convidado
Clotilde Ferri	Funcate	Consultora PNUD
Fernanda Baruel	Funcate	Consultora PNUD
Vanildes	Funcate	Consultora PNUD
Flora Martins	Funcate	Consultora PNUD
Adriana Scolastrici	Funcate	Consultora PNUD
Lidiane Melo	MCTI	Titular
Flávio Ponzoni	Consultor independente	Convidado
Thelma Krug	Consultora independente	Consultora PNUD

**Programação proposta**

14h00	Abertura e boas-vindas – Clarisse Cruz (MMA) Contextualização dos trabalhos da VI Reunião – Alexandre Avelino (MMA)
14h15	Resultado das consultas sobre o mapeamento dos biomas – Clotilde Ferri (Funcate)
15h00	Apresentação sobre potencial dos dados de degradação por fogo – Fabiano Morelli (INPE)
15h45	Comentários e dúvidas
16h00	Intervalo
16h10	Resultado da consulta MMA ao IBAMA sobre manejo florestal no SINAFLOR – Clarisse Cruz (MMA)
16h30	Debate sobre degradação florestal
17h30	Encerramento

## Abertura

Clarisse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agradeceu a presença de todos e salientou o desafio de estruturar a submissão em um curto prazo</li></ul>
Alexandre	<ul style="list-style-type: none"><li>• O GTT MRV trabalhou sobre questionamentos trazidos pela Funcate.</li><li>• O grupo havia concordado com a liberdade de a Funcate consultar especialistas sobre questões pontuais, ao mesmo tempo em que endereçava questionamentos ao MMA referentes ao IV INGEE para encaminhamento ao MCTI</li><li>• Agenda mais pragmática, buscando soluções viáveis nos próximos meses.</li></ul>

## Retorno da consulta da Funcate a especialistas

Clotilde	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relatou que a Funcate contatou os especialistas desde a última reunião, cedeu a palavra e trouxe comentários por bioma ao conduzir a discussão.</li><li>• No Pantanal, mapa de vegetação pretérita não contém classes compostas, ocorreu um trabalho árduo de remoção de áreas não-florestais dos polígonos de floresta.</li><li>• No Pampa, consultaram Heinrich Hasenack (UFRGS), que também expressou preocupação com áreas não-florestais dentre de florestas. Salientou que não são áreas extensas e que em breve Hasenack retornará à Funcate.</li><li>• Débora (sobrenome, instituição) foi consultada sobre o bioma Caatinga e todos chegaram à conclusão que a vegetação classificada como floresta no IV INGEE atende aos requisitos do FREL.</li></ul>
Flávio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Há uma dominância de formações florestais, mas IV INGEE inseriu também formações não-florestais. Acredita pertinente manter como previsto no Relatório de Referência de LULUCF (RRLULUCF) do Inventário de Emissões.</li></ul>
Marcelo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concordou com a escolha exposta por Flávio e considerou pertinente analisar a lista de tipos vegetacionais da Mata Atlântica.</li><li>• Sobre a sobrestimativa de áreas florestais, para o Pantanal e outros biomas, salientou que relatar valores objetivos desse erro auxiliam a montar a narrativa do FREL.</li><li>• Relembrou a Clotilde que utilize a etapa de consultas para elaborar os <i>Summary of Procedures (SOP)</i> a serem disponibilizados aos avaliadores.</li></ul>
João Vila	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificou áreas pequenas de formações não-florestais como floresta no Pantanal. Salientou a importância da data do mapeamento e confirmou pertinente manter a consistência, dada a área reduzida nessas condições.</li><li>• Existem áreas que agregam diferentes tipos (classes compostas num mesmo polígono), que contabilizam como florestas áreas pequenas de não-floresta, não necessariamente pouco representadas.</li><li>• Relatou existir uma possibilidade de sobrestimativa de área florestal. Existem formações de Savana Parque, como paratudais e cambamazais, que não atingem o parâmetro mínimo de dossel para serem consideradas florestas.</li></ul>

Alexandre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chamou a atenção para o quesito “Definição de Floresta” a ser descrito no FREL Nacional, ponto de recorrentes questionamentos.</li> </ul>
Cláudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esclareceu Clotilde que foram mapeadas todas as formações vegetais, mas serão necessárias as classes validadas pelo mapa de vegetação pretérita do IV INGEE para recortar as formações florestais.</li> </ul>
Luiz Aragão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimar não em área, mas em biomassa, pode ser conveniente expressar as emissões de formações não-florestais.</li> </ul>
Thelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugeriu checar como as fitofisionomias não-florestais são relatadas no FRA, que foi algo realizado durante a elaboração do FREL Cerrado, há 5 anos.</li> </ul>

### Degradação Florestal por Fogo

Alexandre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na ausência de Fabiano Morelli, esclareceu a Luiz Maurano a demanda do GTT MRV relativa ao tema, referente a utilizar dados de alertas de focos de incêndio para estimar área queimada.</li> <li>• Para otimizar o tempo de todos, encaminhamos trocar a ordem das discussões para já adiantar a discussão de manejo sustentável de florestas.</li> <li>• Retornando ao tema fogo, Alexandre pergunta ao grupo sobre a clareza de cicatrizes de queima em ambientes florestais.</li> <li>• Se referindo ao processo de avaliação, alertou o grupo sobre a avaliação de custo-efetividade de abordagens metodológicas. No passado, o Brasil buscou maior exatidão das emissões do desmatamento na Amazônia pela metodologia do incremento ajustado, mas ao custo de muitas dúvidas dos avaliadores e riscos de inconsistências. Como resultado, a abandonou em prol de uma abordagem mais simples e direta, com melhores justificativas das incertezas.</li> </ul>
Luís Maurano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existem produtos de monitoramento em estudo que retornarão área queimada, mas que apresentam diversas limitações por serem baseados em satélites geoestacionários. Recomendou aprofundar o tema com Fabiano.</li> </ul>
Vanildes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao abrir o site <a href="http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas">http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas</a>, apresenta os dados de área disponíveis para 2018 e 2019, obtidos com base em processamento dos focos de incêndios.</li> <li>• A metodologia requer 3 imagens limpas de nuvens para conseguir calcular a área, o que nem sempre é viável.</li> </ul>
Marcelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salientou que nem todo foco de calor resulta numa área queimada – seja por dificuldade de o satélite identificar, seja por indisponibilidade de dias sem nuvens para o sistema gerar a área. Assim, se espera uma subestimativa de área queimada, a qual deveria ser quantificada.</li> <li>• Reforçou que precisamos trabalhar sobre a definição de degradação florestal por fogo para fins dessa submissão, de forma a explicar melhor e exemplificar limitações e incertezas da mensuração dessa atividade.</li> <li>• Fez a proposta de tratar degradação florestal por fogo a partir de dados de área queimada, aferida pelas cicatrizes de queima. Contudo, salientou que o ideal seria utilizar uma lógica em que as queimas sucessivas implicam em reduções repetidas no estoque da área afetada – Flora confirmou que é possível operar a estimativa dessas emissões.</li> </ul>

Luiz Aragão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferente do monitoramento por temperatura dos píxeis, aquele feito com base em resposta espectral das imagens consegue captar cicatrizes em áreas florestais, pois o fogo altera não apenas o sub-bosque, mas também o dossel.</li> <li>• A sub ou sobrestimativa da área queimada é definida somente ao compararmos com outra técnica, e isso deve ser indagado ao Fabiano. Na sua opinião, Aragão reforçou, a avaliação de imagens é que trariam menor distorção quanto à área monitorada, e isso deveria ser um dado anual.</li> <li>• Informou que o monitoramento de 70 parcelas na Amazônia tem mostrado que há perdas de carbono pela combustão imediata e pela mortalidade no longo prazo, ao mesmo tempo em que há regeneração parcial. O acompanhamento de 30 anos dessas áreas mostra que o balanço líquido é de aproximadamente 20-30% menor que a original sem queima. Se eventos de queima se repetem, essa perda de longo prazo deve ser adicionada.</li> <li>• A emissão por queima não é linear, pois maior parte das emissões se dá nos primeiros 5 anos. Mas concordou que o primeiro relato pode ser mais simples, para então partir para modelos não-lineares – inclusive, apontando ao avaliador quais as áreas de aprimoramentos futuros.</li> </ul>
Thelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chamou atenção para a regeneração que ocorre após a queima, que deve ser computada para não levar a uma emissão sobrestimada pelo fogo.</li> <li>• Com base na explicação do Aragão, propôs que se relatassem as emissões sem considerar perdas adicionais por recorrência da queima. Propôs também que a recomposição total no longo prazo fosse anualizada, para se obter uma taxa de regeneração por ano em áreas queimadas.</li> <li>• Considerando o prazo curto para a submissão, sugeriu deixar a recorrência como algo a ser abordado como áreas para aprimoramentos futuros.</li> </ul>
Flávio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perguntou sobre a aplicação de dados de degradação por fogo aos demais biomas, se isso traria questionamentos dos avaliadores. Aragão esclareceu que a biomassa tem se mostrado o maior integrador das estimativas em ambientes diferentes na Amazônia – a ser melhor estudado para incorporar em outros ambientes.</li> </ul>
Ricardo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionou sobre a duração da estimativa de perda por degradação, ponto esclarecido por Thelma. Luiz Aragão acrescentou que a abordagem se assemelha a um Tier 1 do IPCC – que denominou de emissões comprometidas.</li> <li>• Foi informado por Alexandre sobre as demandas de informações adicionais para o processamento correto das estimativas, para</li> </ul>
Monique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuiu com a impressão de que uma abordagem mais simples pode resultar em um processo mais seguro de avaliação. Marcelo reagiu, apontando que o grupo está levantando possibilidades a serem avaliadas pelo MMA.</li> </ul>
Luis Maurano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apontou para a limitação distinta de dados entre os biomas, uma vez que Amazônia possui produtos de monitoramento que ainda não foram expandidos para os demais.</li> </ul>
Maurício	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitou detalhamento sobre emissões do manejo florestal, respondido por Marcelo: não será submetida a atividade REDD+ de redução de</li> </ul>

	emissões do manejo sustentável de florestas, buscamos apenas fazer a distinção dessas das emissões da degradação florestal.
Clotilde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera que a reunião avançou nas definições necessárias para os processamentos, mas alerta sobre a necessidade de diálogos adicionais com Luiz Aragão por meio de bilaterais – que se colocou à disposição.</li> </ul>
Pontos pacificados sobre emissões da degradação florestal por fogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão utilizados apenas dados de área queimada, sem os pontos de calor</li> <li>• Dados de atividade: Cerrado 2018 e 2019 e Amazônia 2016 a 2021</li> <li>• Emissões líquidas das áreas queimadas, conforme os artigos indicados pelo Luiz Aragão</li> <li>• Dados produzidos passarão por avaliação técnica e política pelo MMA</li> </ul>
Pontos a serem avaliados pela Funcate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorrência: viabilidade das estimativas será avaliada pela Funcate</li> <li>• História da área degradada: no ano seguinte ao fogo, deve ser registrado se permanece floresta ou se foi desmatada</li> <li>• Como separar a degradação florestal do desmatamento?</li> </ul>