



Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental
Departamento de Política para o Combate ao Desmatamento

**1ª Reunião do Grupo Técnico sobre REDD+
Síntese dos debates – Dia 2**

Participantes:

Nome	Instituição
Rosana C. Victoria Higa	Embrapa Florestas
Felipe Ribeiro	Embrapa Cerrados
Eloisa A. Belleza Ferreira	Embrapa Cerrados
Thiago de A. Mendes	MMA/SMCQ
Edson Sano	Ibama/CSR
Alberto Setzer	Inpe/Queimadas
Thelma Krug	Inpe/Asin
Heloisa Sinatora Miranda	UnB
Monique Ferreira	MMA/SMCQ
Alexandre S. Avelino	MMA/SMCQ
Clotilde Ferri	Funcate
Dalton Valeriano	Inpe
Juliana F. Leite	UFG
Juliana Simões	MMA/SMCQ
Philip Fearnside	Inpa
Leticia Guimarães	MMA/SMCQ
Francisco Oliveira	MMA/SMCQ

Quais atividades de REDD+, reservatórios de carbono, fontes de emissão e gases (CO2 e não-CO2) são significativos para o estabelecimento dos níveis de referência de desmatamento no bioma Cerrado?

9h30: Sano

Trabalho gerou dados de área antropizada no Brasil todo, com base no Probio. Em 2008, nova iniciativa de monitorar os biomas brasileiros. Após 2008, monitoramento anual do Cerrado até 2010, apesar das limitações metodológicas. Possibilidade de monitoramento do Probio 2002 com base em dados 2013. Inpe, Embrapa e Ibama envolvidos nessa nova etapa.

Problemas metodológicos: Probio 2002 usava imagens Landsat compradas, com serviço de georreferenciamento das imagens adquiridas. Porém, foi contratada uma empresa para o serviço em cada bioma e cada uma usou metodologias de interpretações específicas. Por edital: mesma legenda, mesmo sistema de coordenadas, etc.

Ao iniciar o monitoramento do desmatamento do Ibama, problemas metodológicos:

1. Imagens subsequentes sempre com deslocamento em relação ao Probio, atrapalhou bastante a identificação de novos desmatamentos.
2. Erros de datação: intérprete tinha imagem 2013, mas identificava polígonos desmatados em anos anteriores, seja por nuvens, seja por erros de interpretação. Em dúvida, não se identificava o desmatamento, o que gerou resíduos que não entraram na contabilidade dos anos.

Se forem utilizados como linha de base, os erros devem ser corrigidos. Isso não acontece com os dados baseados em imagens Landsat 8: imagens já vem ortorretificadas, devem trazer qualidade para os próximos levantamentos do Cerrado.

Heloisa:

O erro é coerente em toda a série?

R. Até é, mas o certo é quantificar para sabermos o tamanho da compensação.

Thelma:

Então temos dados de 2002 a 2008?

R. Temos 2002 e 2008, o total podemos dividir por 6 e obter uma média.

Temos erros de omissão e comissão, certo? Qual a confiança?

R. O número para o bioma pode ser usado, mas à medida em que descemos para estado e município é menos preciso.

Esses dados podem ser disponibilizados para serem refeitos?

R. Tenho muito receio em assinar embaixo...

O que falta para serem confiáveis?

R. Olhar a tabela de atributos e buscar resíduos de todos os anos. Precisamos de recursos, envolve muito processamento.

Heloisa:

Essa fragilidade de dados do Cerrado é fruto de uma política de monitoramento que privilegiava a Amazônia.

Dalton:

Isso é verdade e começou lá no Inpe. Imagens temos, mas não foi priorizado à época de surgimento do PMDBBS. Muita correria para fechar os dados, mas ninguém olhou as incertezas. Como resultado, o 2013 vai ser complicado pois vai mostrar um repique, mas que na verdade são omissões do que não havia aparecido nos anos anteriores. Acho que março fica apertado, mas se pensarmos em junho... no momento é *damage control*.

Francisco:

Três cenários:

1. Voltar lá atrás e buscar mais confiança.
2. Olhar os dados do PMDBBS e dar mais confiança.
3. Buscar os novos dados de agora pra frente, com mais qualidade.

Agora, como levamos isso à ministra?

Thelma:

Nós temos o mapeamento do Inventário, certo? O de 94 e de 2002. Esse último pegava o Probio, que foi feito cada bioma por diferentes instituições... Difícil mesmo. Mas Funcate revisou o mapa 2002, para dar coerência à junção entre os biomas.

Podemos fazer com base no que foi disponibilizado para o Inventário, que leva ao resultado que temos. Só que aí levaríamos em consideração a grande incerteza, mas é algo humilde para iniciar. E aí indicaremos que estamos no processo, apontando o caminho de um conjunto de dados de maior qualidade. A mensagem é: para fins de mapeamento é necessário um conjunto de dados mais preciso.

A submissão com Amazônia e Cerrado já é um subnacional bem compreensivo, mais de 70%. Colocaríamos os demais biomas, que não possuem tanto peso no perfil de emissões do Brasil, como parte desse caminho a ser indicado nos próximos anos, com novo conjunto de dados.

Philip:

Pensem que houve um histórico de decisões que não privilegiavam o monitoramento do Cerrado.

Sobre a submissão:

1. Acho importante não usarmos os 10 anos de média para o Cerrado, é uma forma de gerar ar quente.
2. Devemos prestar atenção a dados de lavrado de Roraima, tanto sobre fogo quanto sobre gases traços e raízes.

Thelma:

No Inventário, incluímos o valor *default* do IPCC. Já te passo o valor, Philip. Na minha opinião, se para REDD+ se cobra o *default*, usemos o *default*. Podemos entrar em uma discussão que não se esgotará e traremos pouco resultado.

Olhemos então o que temos no Inventário: a matriz de transição para o bioma, sendo que a transição FNM para FM é a principal. Fazendo a diferença de 1994 e 2002, dividido por 8, chegamos num número próximo ao do decreto.

Clotilde:

A transição é sempre corte raso, para colocação de um pasto ou agricultura. Logo, o dado 2002 do Inventário não é o mesmo de 2002 do MMA. Diferença pouca.

Eloisa:

Tem fisionomias que podem não ter entrado como floresta, campo sujo, por exemplo. Logo, temos que nos atentar para a definição de floresta aplicada ao Cerrado.

Felipe Ribeiro:

Como não misturar floresta de savana e de campo no bioma?

Associação de características de solo e de clima definem as fitofisionomias.

Dalton:

Temos de viver com a definição da FAO? Não podemos utilizar a definição de especialistas? Quem foi que propôs 10% de cobertura!?

Thelma:

Todo país pode informar sua definição, mas poucos mudam suas definições em razão da FAO... Logo, temos de olhar novamente para o grupo de fitofisionomias que chamamos de floresta. Esse corte vai ter de ser decisão política.

...

Encaminhamento:

Vamos fechar um grupo de especialista em Cerrado para fechar uma definição de floresta para o Cerrado:

1. Dalton
2. Bruno – Cenargen
3. Felipe Ribeiro – Embrapa Cerrado
4. Edson Sano – Ibama

MMA organiza a convocação de especialistas para a semana que vem.

Philip:

O desenho de João Roberto foi perdido, o que dificulta voltar nos dados anteriores.

Felipe Ribeiro:

A definição usou critérios de biomassa e solo, sem considerar florística. Penso que não está claro para mim qual a nossa preocupação? Queremos preservar, evitar desmatamento ou gerar compensação?

Leticia:

Estamos preocupados com a definição de dados e a defesa das diferenças que aparecerem.

...

Thelma:

Estamos pensando em bioma Amazônia, mas é Amazônia Legal, com aquele pedacinho de Cerrado. E o Cerrado não é o bioma, mas o Cerrado exceto aquele pedacinho já contado na AML. Basta esclarecer na definição.

Teores de carbono: 11h00

Thelma:

Mantemos o que está no Inventário, matéria orgânica acima do solo, raízes e matéria orgânica morta. Não inclui solo.

Heloisa:

Temos dados! E a variação é grande para uma mesma fitofisionomia.

Thelma:

A questão é: vale a pena agora para março? A mudança será radical? Ou entra no detalhamento para as etapas seguintes?

Heloisa:

Veja que há informações adicionais, como de tipos de raízes, que não são informadas pelo IPCC.

Thelma:

Como revisora, imagino que estamos querendo inflar nosso nível de referência com informações que não se pede isso no *default*.

Encaminhamento:

Funcate manda a todos os membros a relação de carbono utilizada, tabela 3.21 do relatório de referência e sua relação com a tabela 3.90 do Inventário.

Heloisa:

Há uma diferença de metodologia, que pode tornar dados incomparáveis... uns usam mangueira, outros molho, outros usam catação, etc.

Thelma:

Proposta para março: coloca valor default do IPCC e insere um quadro tratando de incertezas e de dados básicos do Cerrado sobre relação raízes : parte aérea. Se dados forem conservadores, pelo menos podemos informar que Brasil está investindo em dados próprios. Heloisa e Philip fazem esse box.

Degradação no Cerrado: 11h20

Thelma:

Primeiro, o que é degradação? Aumento de frequência das queimadas no Cerrado é um tipo? Processos de retirada de madeira, como corte seletivo, são difíceis de mapear no Cerrado.

Felipe Ribeiro:

Não confundir degradação com perturbação. Degradação não permite retornar ao estado inicial, como um estado bem profundo de perturbação. É o que diria o Ricardo Rodrigues (ESALQ/LERF).

Thelma:

Que mais? Queima e corte seletivo? Como quantificamos com uso de dados de satélite?

Dados/ informações disponíveis para incluir nos níveis de referência as atividades e reservatórios identificados para o bioma Cerrado na discussão anterior: o que pode ser feito agora?

Setzer: 11h30

Conceitos:

Desmatamento: responsável pela eliminação da vegetação (carbono).

Fogo: só um agente para emissões atmosféricas, atua como antecedente do processo de desmatamento.

Trabalho do Aragão indica que emissões de queima acabam por anular resultados REDD+. A questão climática tem um papel fundamental quando tratamos de fogo: onde está o parâmetro? Qual o ano típico, o seco ou o chuvoso?

Focos de calor: comparação de dados 2012 com 2013 mostra padrões espaciais, mas há mais forte relação com fatores climáticos.

O monitoramento de focos de calor já é feito e é operacional.

O monitoramento de área queimada é algo que não existe de forma confiável.

Em desenvolvimento:

Monitoramento automático de baixa resolução (PPA)

Monitoramento automático de média resolução (Projeto Jalapão)

Exemplo de cicatrizes de queimadas feitas na mão: média de 5.700 km² no Jalapão. Cerca de 30% da região foi queimada em um ano seco como 2010. Cerca de 15 a 20% nos anos mais chuvosos. Mais da metade é de cicatrizes menores que 6,25ha (muitos eventos e pouco impacto em área). Em área, mais da metade é de queimadas entre 100 e 1600 ha.

Processo: Aquisição das cenas, delimitação de áreas, composição, edição, correção... Auditoria acha erros entre 1 e 5%.

Para o Jalapão, temos acertos de aproximadamente 90%.

Aplicação do algoritmo: frequência de recorrência

Estatísticas envolvendo focos de calor podem complementar a informação quando não há imagens disponíveis para os meses chuvosos, ainda que de maneira grosseira.

Levantamento manual entre 2004 e 2010, usados para calibrar o algoritmo.

Para imagens de baixa resolução, de 1 km, disponibilidade diária. Há um obstáculo na sobreposição entre imagens de baixa e média resolução: essa é uma importante fonte de erros. Produto do Inpe está sendo desenvolvido, pois dados da Nasa não se mostraram confiáveis. Em alguns casos, Inpe mostrou queima de 10% do Brasil e um ano, Nasa mostrou menos de 2%. Terão implicações na divulgação desses dados.

2014 promete ser seco: previsão de grande degradação por fogo nesse ano

Thelma:

A questão climática também despertou os países de Quioto: e se meu esforço de mitigação for embora por conta de um evento climático extremo? E o que for emitido acima de meu *background level* (eventos não previstos)? Isso é gerenciamento de risco. Teremos o mesmo problema com REDD+, não está regulado, mas certamente teremos de desenvolver. Afinal, há anos atípicos. É possível que haja isso para REDD+ também, algo simples como uma média e um desvio-padrão.

Philip:

Preciso ter cautela, pois eliminar picos para cima deve implicar em eliminar picos para baixo também!

Thelma:

Há possibilidade de se desenvolver uma política para fogo aos moldes do que é feito para o desmatamento?

Heloisa:

Sim, é possível. Existir a série de dados é fundamental, pois permite cruzar para fins de fiscalização.

Juliana Simões:

Importante saber onde está queimando. Queima em UC é diferente de queimas rurais, só capim.

Heloisa:

Retorno da biomassa à carga original:

Campestre: volta tudo em 1,5 anos.

Cerrado: cerca de 1,5 anos também.

Cerrado queimado tardiamente: recomposição após mais de 10 anos.

Antes se sabia que queimar a cada 4 era bem diferente de queimar a cada 2, mas a diferença principal é sobre queimar precoce, modal ou tardia.

...

Carla:

Podemos implementar uma política de redução da área queimada em UC, onde já implementam monitoram área queimada anualmente, na mão, e possuem ações de mitigação (brigadas, manejo...). Lá é que temos governança para reduzir.

Heloisa:

Penso que é dar uma imagem falsa de Cerrado, informar dados fruto de esforço individual como foi para o ICMBio, Helena França, Setzer... Nem para fase interina, pois acho que nem vai acabar. Nosso objetivo não pode ser "treinar guarda-parque". O que acontece em UC não reflete a realidade da implementação da política...

Juliana:

Podemos não submeter, mas contar a historinha dos que está por vir.

Thelma:

Dados para Amazônia estão para qualificarem REDD+. Dados para Cerrado e degradação da Amazônia, seguem para outro momento, junto com outros biomas.

Almoço: 12h45

Encaminhamentos para o grupo em arquivo anexo.

Philip: 14h00

Considerações sobre fontes de dados para Amazônia e Cerrado.

Leticia: 14h45

Encaminhamentos (Primeira proposta):

Thelma:

1. Dados de degradação de 1988 e 1998: só 15% viram desmatamento.
2. Desmatamento em floresta secundária: está envolvido em um processo de pousio e corte... Estamos declarando emissão bruta, não inclui remoção, pois a atividade é desmatamento.

Dalton:

Estamos deixando de declarar uns 20% referente a essa floresta secundária. Declaramos corte raso onde há sempre uns 20%, independente da dinâmica da floresta. Além disso, bem ou mal, magrinha, em formação, ainda é floresta conforme a FAO.

Thelma:

Ficamos então sem um REL para florestas secundárias, mas colocamos aí *um quadro explicativo sobre essas informações*.

Thiago:

Emissão bruta é considerada só para desmatamento corte raso. Os tais 20% entrariam em outras atividades, como aumento de estoques ou manejo. Ou seria o caso de falarmos de emissões líquidas e inserir os 20% na conta do Prodes?

Heloisa:

Acho que isso tudo depende da forma como é escolhido fazer a conta e como decidimos relatar nossas premissas.

Thelma:

Vejam que a emissão instantânea só vale para CO2, viu? Isso é importante, pois não considera produtos madeireiros.

Philip:

Para os próximos passos, falando de degradação, importante usar dados nacionais e com base em medidas de campo, não apenas valores de referência do IPCC.

Heloisa:

Para aquela degradação, tipo queima quadrada, nos resta computar como uma emissão instantânea, no momento em que é detectada. Ainda que nós saibamos que é resultado de um processo que já vinha rolando.

Thelma:

O conceito de degradação deve ser aquele diferenciado da perturbação, da simples perda de carbono. Afinal, as negociações transcorrem em contexto de desenvolvimento das Partes: a Convenção quer saber se os em desenvolvimento vão seguir o mesmo caminho dos desenvolvidos, quer incentivar que o erro não seja repetido.

Demais biomas: 15h30

Thelma:

Não precisaríamos aguardar final de 2016 para iniciar a discussão sobre Brasil todo. Sabemos que a Rosana Higa tem bons dados de relação raízes : parte aérea para Caatinga e estão aparecendo novos dados, ainda que fragmentados. Proponho a seguinte sequência de ações:

- 1. Identificação de instituições a serem convidadas a compor o GTT.*
- 2. Escalonamento de reuniões para explicar a temática e engajar os interlocutores.*
- 3. Identificar lacunas de conhecimento, para evitar a construção de quadros explicativos sobre falhas no conjunto de dados.*

Rosana:

Quem, como, o que. Vimos que organizar a Mata Atlântica é complexo, pensando que o bioma vem do Sul da Bahia até o Sul do RS. Podemos aproveitar a oportunidade de reunião em agosto de 2014 e discutir melhor.

Leticia:

Lista será encaminhada a todos do grupo. Trabalho concluído.

Encerramento: 16h00