



**Ministério do Meio Ambiente
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
3^a Reunião do Grupo Técnico sobre REDD+**

Síntese das apresentações

Participantes:

Nome	Instituição
Adriana Siqueira	FUNCATE
Alexandre Santos Avelino	MMA
Ana Laura Trindade	SFB
Dalton Valeriano	INPE
Danielly Godiva	MCTI
Eder Zanetti	MCTI
Edson Sano	IBAMA
Eloisa Belleza	EMBRAPA
Francisco Oliveira	MMA
Jean Paul Ometto	INPE
Joberto Freitas	SFB
Josana Lima	MMA
Juliana Ferreira Simões	MMA
Leticia Guimaraes	MMA
Luis Maurano	INPE
Marcela Aboim	MCTI
Marcio Rojas	MCTI
Mercedes Bustamante	UnB
Monique Sacardo Ferreira	MMA
Ricardo Rodrigues	USP
Rosana Clara Higa	EMBRAPA

Quinta-feira 11 de setembro de 2014

10h15: Abertura

Juliana Simões - MMA

10h30: Submissão brasileira de nível de referência para pagamentos por resultados REDD+ (FREL) e sua análise

Leticia Guimarães - MMA

10h45: Questões preliminares dos especialistas de LULUCF à submissão do Brasil junto à UNFCCC e abordagem na preparação das respostas

Thelma Krug - MMA

Provisões à UNFCCC:

Lembremos que existe o *stepwise approach*, que prevê que haverá uma evolução na qualidade dos dados com o passar do tempo. Assim, a acurácia não deve ser o objetivo máximo das submissões, já que pouquíssimos países seriam capazes de atingir o nível alto de acurácia, sobretudo nas primeiras comunicações à Convenção. Desde a primeira reunião, esse mesmo GT REDD apontou necessidades de melhorias, como gases não-CO₂, degradação florestal e mapa de carbono.

Apresentação de dados subnacionais: não houve qualquer questionamento sobre utilizarmos dados apenas para o bioma Amazônia. Além disso, indicamos a previsão de se submeter informações sobre demais biomas em momentos futuros.

Processo:

A decisão prevê uma semana de avaliação, não importa se a avaliação seria de 10 submissões ou só uma, como está sendo este ano. Logo, estamos sendo bem demandados por novas formas de apresentar os dados ou novas informações, em um nível de rigor que não prevíamos.

Por exemplo, os avaliadores apontaram sobre o limite de 6,25ha no monitoramento do Prodes. Não entenderam a princípio, mas estão entendendo aos poucos...

(Um parêntesis: especialistas dos Estados Unidos até vieram aqui nos anos 80 para ver como fazíamos nossa estimativa, numa época em que eles faziam uma estimativa paralela. A nossa já era bem acurada. Não conseguíamos mais por conta da limitação do papel, mas fizemos a transição para o digital mantendo a comparabilidade de dados anteriores – essa foi uma decisão que o INPE teve de tomar à época.)

Voltando ao processo:

Diante do nível de rigor que os avaliadores tem aplicado, pensamos no seguinte ponto: qual a diferença entre uma revisão e uma análise técnica? Bem, parece que entenderam o ponto do limite do Prodes, mas querem saber se nós estamos monitorando áreas menores... Mesmo que os pequenos entrem, em algum momento, na faixa de polígonos acima de 6,25.

Dalton: o que eles precisam entender é que mapa tem escala! Qualquer coisa abaixo daquela faixa pode não ser interessante para aquela representação.

Thelma: além disso, a questão temporal não ajudou.

[exposição de slides de Luis Maurano, detalha a explicação entre incremento do desmatamento corte raso e a taxa de desmatamento aferida pelo Prodes]

Incremento X Taxa Prodes:

Hipóteses e premissas da metodologia Prodes impõem limitações, como a de que o desmatamento só durante a seca. Isso não reflete a verdade, mas é uma imprecisão que tende a ser saldada na detecção nos anos que se sucedem.

Mercedes: Para cada cena a data de início e fim da seca é a mesma? Este pode ser um ponto para olharmos no futuro, a premissa de que os dados médios de precipitação adotados para estabelecer a estação seca.

Exemplo do cálculo de taxas pra cada imagem (imagens set 00, maio 01 e set 02). Variação da estação seca por imagem: explicações sobre porque é 1º de agosto.

Um dos pontos levantados pelos avaliadores: a diferença entre taxa Prodes aferida para toda a Amazônia Legal ser, em alguns anos, menor que o incremento no bioma. A explicação passa pela compreensão melhor da metodologia Prodes como está hoje e como evoluiu. Fazer esse recorte, de taxa

aférida apenas para a área do bioma é uma bela de uma gambiarra, mas vamos ver se ajuda a convencer os avaliadores. Se fosse só o incremento, era só cortar.

[Explicação prosseguiu com base em exemplos em gráficos e tabelas]

Definição de floresta:

Em 1987, montaram um painel para uma visita do Sarney sobre o desmatamento da Amazônia Legal. Primeiro levantamento foi em 79, depois em 86 uma foto do espaço, com uma grande pluma de fumaça, motivou o início do monitoramento.

No início, tinha um grande pedaço de Cerrado, que trouxe erros nas primeiras estimativas. Para corrigir, fizeram a linha Tardim-João Roberto em 3 dias numa sala fechada, definindo o que era floresta e não-floresta. Lançaram o número corrigido, com forte suspeita de maquiagem de dados, o que persistiu até a publicação dos dados. De certa forma, é a mesma discussão sobre o corte de biomassas do IBGE.

Mercedes: é aquela discussão que Coutinho traz, que as linhas artificiais não representam os domínios fitogeográficos, que se diferem por sua vez de biomassas. É um assunto menor, mas atrapalha o processo de avaliação técnica. Por exemplo, Cerradão não deveria sequer estar dentro do Cerrado, por ser floresta, mas fica por estar dentro do domínio fitogeográfico.

Thelma: A avaliação não entra no mérito de certo ou errado, mas se estamos sendo consistentes com o que temos usado em nossas comunicações à Convenção. O que nos leva ao ponto seguinte.

Consistência:

II Inventário não usou Prodes! Pegamos todas as imagens de 1994 e todas de 2002 e processamos novamente as transições de floresta para outros usos. Ao calcular novamente, chegamos a uma mesma média, diferença menor que 5%.

Tabela do RADAM: receberam todas as tabelas, mas a curiosidade dos revisores é sem fim... Existe uma grande variabilidade dos dados, mais uma pá de *outliers*, e isso não entra na cabeça deles... Estamos discutindo a construção do mapa para o III Inventário, e isso pode ter impacto na submissão do FREL agora analisada.

Incertezas:

Respondido com base no paper do Ometto, sobre os diferentes mapas. Mas se prenderam a um ponto do *abstract*, não desenvolvido no texto, que fala que as estimativas de carbono podem estar sendo sobreestimadas... Prato cheio para eles mexerem com isso, logo teremos de explicar.

Leticia: em que medida uma mudança no mapa agora pode melhorar a qualidade dos dados, frente aos dados que o inventário florestal proverá em breve?

Thelma: a definição de floresta primária (áreas de pouco impacto) não colou também, eles consideram que estávamos sobreestimando, pois contabilizamos áreas de corte seletivo. Isso não é dupla contagem nessa submissão, mas deverá demandar cuidados na próxima, caso incluamos degradação floresta.

14h00: Apresentação de insumos sobre o Anexo REDD+ a ser incluído no BUR e o processo de ICA

Alexandre Avelino - MMA

Introdução:

Após Varsóvia: MMA coordena processo de instituição do GT REDD e elaboração da submissão brasileira de FREL. O grupo se reúne em duas ocasiões, fevereiro e maio, com foco nos níveis de referência de emissões florestais (FREL), submetido em junho. Nesse momento, o objetivo é também construção da submissão brasileira de anexo REDD+.

Elementos da submissão:

1. Sumário de informações do relatório final contendo cada nível de referência de emissões florestais e/ou nível de referência florestal avaliado

(a) Nível de referência avaliado: a avaliação da submissão brasileira de nível de referência de emissões florestais deve ter sua conclusão em novembro de 2014. Contudo, o valor de referência informado à UNFCCC é de 1.106 milhões de toneladas de CO₂eq por ano, entre os anos de 2006 e 2010.

(b) Atividades: emissões brutas de desmatamento corte raso no bioma Amazônia.

(c) Área compreendida: aproximadamente 4.197.000 km², referente à área completa do bioma Amazônia.

(d) A data da submissão e data do relatório final de avaliação técnica: submissão ao secretariado da UNFCCC em 6 de junho de 2014. Relatório final de avaliação técnica publicado no site da UNFCCC em 27 de novembro de 2014.

(e) O período do FREL: nível de referência de emissões brutas históricas por desmatamento corte raso de 1996 a 2005 para aferir resultados entre 2006 a 2010.

2. Resultado em toneladas de CO₂eq por ano, consistente com o nível de referência de emissões florestais e/ou nível de referência florestal: gráficos.

3. Consistência entre metodologias do FREL e dos resultados: o cálculo do resultado REDD+ faz uso das mesmas metodologias e da mesma base de dados e informações da submissão de FREL do Brasil de 2014. Assim sendo, os resultados serão medidos como as emissões no ano x, menos a média de emissões aferidas entre 1996 e 2005.

4. Sistemas nacionais de monitoramento e os papéis institucionais e responsabilidades para mensuração, relato e verificação dos resultados:

Monitoramento: Prodes

Mensuração: SMMARE, via dados Prodes

Relato: submissão do anexo REDD+

Verificação: ICA

5. Informações para reconstrução

6. Como 4/CP.15 foi considerada

Pontos avaliados:

Transparência: dados públicos do Prodes e II Inventário

Completude: dados disponibilizados em www.mma.gov.br/redd

Consistência com FREL e II Inventário: mesmas metodologias e dados

Acurácia: Prodes é *wall to wall* e alometria do Niro Higuchi,

Mercedes: seria interessante termos um registro do processo de revisão, com memória do que foi respondido em cada ponto. Nós sempre pecamos no registro de etapas importantes, como linha da PNMC, redução proposta em Copenhague, etc... Se tivermos um registro rico, podemos ter um processo mais tranquilo para os próximos biomas e atividades.

Leticia: o ponto é que algumas das informações não poderiam nem ter sido perguntadas por eles! Esse é um ponto sensível ainda, mesmo considerando que é a primeira vez a ser passado por esse processo.

Eloísa: ratifico que é necessário registrar, pois na Amazônia se previa um nível de escrutínio bem menor. Imagina o que seria ao se submeter informações do Cerrado, com dados ainda mais fragmentados e, até certo ponto, incompletos.

Leticia: é fundamental que percebamos que o nível de rigor da avaliação não pode ser tão alto, as regras estão na decisão. Precisamos explorar esse limite!

Thelma: o rigor alto da avaliação é bom no sentido técnico, já que estamos sendo avaliados pela nata da nata de especialistas em LULUCF. Embora tenhamos de pensar no lado político...

**16h00: III Inventário de Gases do Efeito Estufa (LULUCF) e BUR:
atualização sobre status e modificações aplicadas ao setor LULUCF com
relação ao II Inventário**
Mercedes Bustamante - Universidade de Brasília / Rede Clima

Equipe:

Envolvida na elaboração dos dados apresentados no setor LULUCF: Funcate, Rede Clima, Projeto MCTI-GEF-PNUD e colaboradores.

Diretrizes adotadas:

Assim como o II Inventário, adotamos o Good Practice Guide 2003, mas em outros setores até mesmo o Guidelines 2006. Tomou por base particularmente o II Inventário, bem como seus relatórios de referência. (Ao sair o III Inventário, saem também novos relatórios de referência.)

Mapa do IBGE:

É um mapa de vegetação pretérita, pode ser um ponto a se avançar em breve. Fisionomias florestais e campestres, mas também aquelas de outras formações. Exemplo de fisionomias de cerrado, mangue e restinga, que podem ser considerados como floresta ou não-floresta a depender de qual área está em foco. Para diminuir um pouco a subjetividade nesses cortes de tipologia, foram adotados critérios estruturais traduzidos para critérios de biomassa. Quando tratamos de categorias de uso da terra, compomos então a matriz de transições entre os dois momentos observados.

Atualizações:

Todas as mudanças no relatório de referência tem indicação de onde existiu modificação.

Bases para os cálculos:

Malha municipal brasileira (IBGE, 2010)

Terras indígenas (Funai, 2014): utilizadas somente aquelas categorizadas como homologadas, que é mais conservador.

Unidades de conservação (ICMBio, 2014)

Áreas plantadas com reflorestamento (2014)

Áreas cultivadas com cultivos temporários e perenes (IBGE, 2014)

Serão apresentadas as matrizes de transição: 2002-2010 e 2005-2010

Banco de dados:

Landsat, dados de apoio, dados do II inventário, dados de base (divisão política), mapas diversos... alimentação contínua do BDG.

Atualizar matrizes e estimativa de incertezas

Situação em setembro:

Pantanal: completo em análises, mapeamento temático, estimativa de emissões... fechou.

Pampa: fechou também.

Cerrado: cruzamento pronto, aguardamos só os dados.

Caatinga: aguarda cruzamento dos mapas 2002 e 2010 para então termos a estimativa de emissões. Grande apoio da UFPE.

Mata Atlântica: aguarda finalizar cruzamento e então estimativas

Amazônia: aguarda finalizar cruzamento e estimativas

Critérios para revisão e atualização de valores:

Referências regionais, razões regionais e por fitofisionomias

Localização de fitofisionomia por bioma

Referências de fitossociologia

Esforço amostral

Trabalhos mais completos (maior número de compartimentos de biomassa)

Estudos que quantificaram biomassa e carbono

Dados em campo:

DAP, altura e biomassa aérea

Levantamento, aplicação e definição de equações alométricas

Aplicação de fatores de equações alométricas

Outros critérios:

Critérios para dados de bibliografia

Critérios para fatores de expansão: guias 2003 e 2006

Consulta a especialistas como fontes de evidência

Processamento:

Planilha do Pantanal: verificação com dados do FRA. O mesmo para o Pampa.

Para Cerrado: melhor espacialização das fitofisionomias, com nova literatura e melhor representação dos cerrados diferentes, como o do Tocantins. Bastante avanço na conversão para outros usos.

Amazônia: 38 volumes do RADAMBRASIL, que tratou somente dos indivíduos com mais de 100cm DAP. Há aquela equação do Gylvan (Meira Filho, 2000) para extrapolar para indivíduos menores, abaixo de 31,8cm. Sem alterações em relação ao II Inventário.

Outros compartimentos (raízes, necromassa, cipós, palmeiras...) de Silva (2007).

Sem alterações em relação ao II Inventário.

Demais fitofisionomias, diversas referências de literatura científica. Sem alterações em relação ao II Inventário.

Amazônia no III inventário:

Duas amostras de RADAMBRASIL para DAP>160cm

Fator de correção para 10>DAP<31,8cm

Outros compartimentos: Nogueira 2008

Demais fitofisionomias: literatura

Comparação de diferentes equações alométricas: Rainfor (Mitchard, 2014)

Chave, 2005; Brown, 1997; Baker, 2004; Araújo, ...

Informações do III Inventário trazem novidades nos compartimentos: em alguns casos aumenta tC, em outros diminui. Há inclusão de necromassa, que não tem no II Inventário.

Há um tratamento diferente para outliers no caso de estimativas de carbono de diferentes fitofisionomias da Amazônia. Ao final, tiraram umas 80 amostras do total do RADAM.

Diferenças entre Higuchi (II) e Brown (III): faixa entre +2 e -6%. Pouco.

Teor de carbono: Silva (II) é 48,5%, agora é IPCC (III), de 47%

Não-CO₂: Cálculo começou como no II Inventário, seguindo queimas associadas ao desmatamento. E aquelas não associadas ao desmate? Vai ganhar Box para tratar do ano de 2010, que joga luz sobre esse assunto: Cerrado em andamento (93%), Caatinga e Amazônia também em andamento. Não vai geral nenhum dado de emissão, já que não sabemos o que é antrópico ou não.

Outras atualizações:

Como no II, 8,05 tC/ha, considerando 50% como no IPCC

Regionalizado por zonação climática, conforme Guideline do IPCC

Remoção em Vegetação Primária:

Florestas manejadas: remoção anual de 0,62 tC/ha/ano (Philips 1998)

A remoção no Cerrado pode ter influência de eventos frequentes de fogo, como no PNCV e na FN Silvânia...

Remoção em Vegetação Secundária:

O II utilizava dois valores, o III vai utilizar também valores múltiplos e regionalizados.

Thelma: me parece que o maior peso das mudanças fica para o valor de incremento adotado. Mas acredito que não seja um valor tão alto e que se colocarmos os dois mapas e dois resultados, reforçamos a confiança dos cálculos adotados no FREL e nos resultados.

O Brasil está no momento em que está avaliando o FREL submetido e submetendo o III Inventário. Temos um mapa de biomassa em um e outro no inventário, não tínhamos como mensurar essa diferença sem sabermos qual seria essa diferença.

Há uma questão de timing da elaboração do inventário e submissão do FREL: algumas decisões foram políticas e os bônus e ônus devem ser tratados. Escolhemos iniciar a elaboração do FREL apesar de não termos os dados do inventário à mão para tomar por base.

Mercedes: a diferença de necromassa se mostra bem importante, com grande peso para algumas fisionomias do Cerrado.

**17h00: Encerramento do primeiro dia
Sexta-feira 12 de setembro de 2014**

9h30: Desafios à mensuração de incremento de estoques: as iniciativas de restauração

Ricardo Ribeiro Rodrigues - USP/ESALQ

Introdução:

Restauração recentemente é tratada como etapa necessária à adequação de propriedades rurais, no contexto do cadastro ambiental rural (CAR).

Estudo do Britaldo, encomendado pela SAE: do valor aproximado de 210 milhões de hectares de reserva legal no Brasil, cerca de 120 Mha hoje são pasto e 90 Mha estão destinados a outros usos.

Muitas áreas são inaptas para agricultura por diferentes motivos: declividade, sobreexploração, qualidade do solo, etc. Nesse contexto, são definidas diferentes categorias de restauração, detalhados a seguir.

Modalidades de restauração:

1. Restauração passiva com resiliência
 - 1.1. Restauração de fragmentos: mais de 90% desses casos requerem manejo para efetivar a restauração. Manejo para conservação da biodiversidade. Mensuração se dá por inventários florestais, não tem como ser de outro jeito.
 - 1.2. Restauração de APP e RL sem cobertura florestal: estudo do cachorro-vinagre indicou que 95% da movimentação dessa espécie ocorre nos fragmentos.
 - 1.2.1. Por isolamento: a restauração nesses casos em que a área foco é localizada próximo a uma matriz de recursos genéticos. Custo aproximado: entre 0 e 500 USD.
 - 1.2.2. Por isolamento com condução: entre 500 e 1.300 USD.
2. Recuperação sem resiliência
 - 2.1. Plantio total: sementes ou mudas. Fases de estruturação, consolidação e mudas. No Brasil hoje, cerca de 80% dos projetos de restauração estão na fase de estruturação. O custo aproximado para as etapas de estruturação e consolidação gira em torno de 5.000 a 6.000 USD.
 - 2.2. Enriquecimento com plantio: metodologia em estudo pelo LERF/ESALQ. Uso de espécies comerciais e de mecanização diminui o custo para cerca de 3.000 USD.

Em uma microbacia, diversas metodologias podem ser aplicadas.

Espécies nativas:

Na Amazônia há potencial para uso de nativas para extração de madeira para serrarias: exemplo de uso econômico da restauração, como já discutido em artigos do Bernardo Strassburg.

Há linhas de crédito do plano ABC, mas se negocia que a restauração seja paga em 12 anos, não em 3.

O Pacto:

Arranjo de instituições, envolve a coleta de informações de parcelas em acompanhamento (como estrutura, dossel, espécies...). No momento é discutida a estruturação de um banco de dados para o Pacto. Sua população seria com base em informações colhidas por smartphones ou tablets.

E como o Pacto foi acionado para a discussão sobre Mata Atlântica e custos de restauração, processo conduzido pelo MMA/SBF? Por meio de engajamento pessoal, nada institucionalizado. É temerário não existir uma posição institucional acertada sobre isso...

Cerrado:

A sustentabilidade da restauração no Cerrado é um grande desafio. Na Amazônia até que 90% da restauração é só isolamento, custo muito baixo... Mas no Cerrado, há diferentes padrões: em agropecuária de baixa tecnologia, a restauração por isolamento até que é bem rápida; onde se empregou alta tecnologia, com emprego de desenraizamento, é muitíssimo mais caro e lento.

10h45: Análise de incertezas associadas a estimativas de biomassa

Jean Paul Ometto - INPE

Introdução:

A ideia do artigo era o confronto de metodologias. Afinal, esses mapas, como são apresentados, são exercícios acadêmicos. O que buscamos fazer foi uma análise de variações, não incertezas.

Limitações dos dados anteriores:

O mapa do RADAM tem transições abruptas do valor de biomassa, o que não reflete a verdade de campo.

Thelma: já passa da hora de termos um mapa de carbono de consenso. Acho que isso demanda uma discussão qualificada somente sobre este ponto.

Dalton: O salto dos valores, que ocasiona esse corte, é devido ao dado podre. Cada volume foi cuidado pro uma equipe, o que ocasionou esse tipo de discrepância.

Thelma: não nunca vi mapa de carbono com os 5 reservatório. É um salto danado....Pensando em REDD+, a preocupação é comunicarmos dados do reservatório a mais e, portanto, não ser mais comparável com o que já temos quanto a biomassa viva e no solo.

Processamento para o III Inventário:

Jean: sabemos que mapas globais, como os do Rainfor, tendem a subestimar os valores. O que foi feito agora para o III Inventário foi utilizar o mapa do Rainfor (Mitchard, 2014) e associá-lo a diferentes equações alométricas.

Nova avaliação dos outliers foi feita, mas o resultado final mostra um mapa semelhante em 95%. Realmente há um clamor para que um só mapa seja adotado, mas o que foi feito representa sim um salto de qualidade, não foi só embelezamento do mapa.

Thelma: vamos fechar alguns encaminhamentos daqui então.
O GT não discute que o mapa apresenta diversos melhoramentos em relação ao mapa anterior. O GT concorda que poderá haver implicações de um novo mapa que não o do III Inventário. O GT propõe processo (com envolvimento direto do INPA) para promover o consenso na adoção de um só mapa. Nesse contexto, apresentar a memória de cálculo do mapa do III Inventário pode ajudar este grupo.

Calendário:

Marcela: por áreas vai acontecer a discussão do III Inventário. Mas o calendário está apertado, não há flexibilidade nisso.

Márcio: atualmente o calendário está assim:

Processamento dos dados até final de setembro (Jean, Mercedes e Adriana)

Consolidação dias 25 e 26 de setembro (GT Inventário no MCTI)

Consulta no início de outubro (especialistas)

Consulta pública no final de outubro (pela internet)

11h45: O Inventário Florestal Nacional: quais novos insumos podemos esperar dele?

Joberto Freitas - Serviço Florestal Brasileiro

Introdução:

Uma vez determinadas as motivações para a elaboração, se organizaram grupos de trabalho para definir o escopo do IFN.

Condução de cursos de campo e testes diversos.

Consolidação do processo com especialistas.

Institucionalização do IFN: grande amarração na Lei de Proteção da Vegetação Nativa

Escopo:

Coleta dados de existência e qualidade

Dados: biofísicos, socioambientais, amostras de paisagem, mapeamento... São diferentes layers, que podem ser analisados sob diferentes pontos de vista.

Pontos amostrais com quatro sub-plots, cada um com 10 parcelas

Há flexibilidade para intensificar as amostragens: o padrão é 20 x 20 km, mas pode baixar a até 10 x 10 km ou 5 x 5 km.

Programas:

Capacitação, controle de qualidade, pesquisa, simpósio, sistema de parcelas permanentes, manejo florestal.

Processamento:

O trabalho vai envolver a organização de equações alométricas, ampliação de número e identificação de lacunas. E pegando todos os compartimentos.

A compilação de informações sobre manejo florestal se dá por meio do Portal Nacional da Gestão Florestal, alimentado por todos os estados. Contudo, esse processo de compartilhamento de informações dos estados rebate em questões políticas... assim como ocorre com informações sobre licenças de supressão de vegetação.

Implementação:

Atualmente são 9 estados com coletas em andamento, mais 4 que se iniciarão em 2014 ainda. Outros números: 39 instituições envolvidas, 224 pessoas, etc...

Resultados:

Conjunto de produtos

Relatórios estaduais seis meses após a conclusão

O trabalho gera variáveis básicas, que se desmembram em variáveis derivadas.

Os resultados provêm informações para diversos temas, com aplicações subnacionais, nacionais e internacionais.

Resultados práticos:

Processados por laboratórios de referência, complementados por entrevistas

Além de, claro, os resultados de carbono

São feitas estimativas de incerteza por tipologia florestal

Referência com base em informações do campo

Grande potencial para o emprego dos resultados

Primeiro ciclo vai até 2017, com relatórios estaduais saindo aos poucos antes disso.

O IFN pode ser anualizado: a cada ano, se cumpriria 20% do território nacional, ao invés de soltar um só relatório ao final de 5 anos.

Ricardo: O IFN será muito bom para dados de florística principalmente. Será ótimo a comunicação que terá com o SIBBr.

14h00: Insumos para o desenvolvimento de níveis de referência para degradação florestal na Amazônia

Dalton Valeriano - INPE

Introdução:

Prodes é binário: floresta ou não-floresta. Já Degrado e Detex se iniciam em uma época em que se publicam os dados de desmatamento do Prodes na rede. É quando se inicia o pensamento sobre o desmatamento progressivo (*slash and burn*) e como monitorá-lo.

Selective logging: a abertura de clareiras promove um ambiente de menor umidade, o que permite a entrada de espécies invasoras e pioneiras. Com isso, é maior a suscetibilidade a fogo, o que torna o fogo recorrente. Esse ciclo se caracterizaria como degradação.

Detecção:

Deter é um dedo duro, sem necessidade de informar onde está. Degrad começa procurando por diferentes fontes achar os diferentes estágios de degradação. A degradação mais branda se acha pelo pátio e só por isso, demais estágios a rugosidade da imagem já fornece o indicativo de degradação diretamente.

Uso de algoritmos de mistura (vegetação e sombra) pra realçar áreas de exploração seletiva. Ferramenta que expande área do pontinho de exploração serviu para tornar mais conspícuas áreas de exploração, bem como fornecer informações sobre a severidade do impacto de degradação.

Até teve uma tentativa de se separar entre regular e irregular (formato), pois plano de manejo não é caminho de rato. Era uma mera curiosidade, agora se sabe que é uma boa linha para se evoluir em pesquisa. Requer não apenas validação, mas também quantificar diferentes intensidades: a imagem até mostra padrões diferentes para incêndios de copa ou incêndios de sub-bosque, mas o Degrad não mexe com isso. Nem com isso, nem com recorrência (já tem aluno dele mexendo com isso).

Submissões:

Precisaremos, para pensar em uma submissão brasileira de degradação, de informações detalhadas sobre a exploração madeireira, já que os dados não são oferecidos voluntariamente pelo setor madeireiro.

Precisamos atribuir valores para os diferentes níveis de intensidade de exploração, fazendo menção também a uma escala temporal: lugar explorado e abandonado é manejo; lugar explorado e reexplorado e reexplorado e queimado é certamente degradação. Mas precisamos definir esse corte, mas certamente não é ano a ano!

Andamento do Degrad: degradamento anda junto com distribuição de focos de calor, o que dependem de flutuações climáticas também.

Proposta de próximos passos:

1. Qualificar mapas de Degrad e Detex
2. Estabelecer definição consensual de degradação florestal, envolvendo academia, ONGs, setor madeireiro produtivo e negociadores

3. Tendências internacionais

Diretrizes internacionais:

IPCC não fala de degradação florestal, mas de transições de uso da floresta. GOFC-GOLD é mais sensoriamento remoto, e trata exploração seletiva, fogo e extração+herbivoria como degradação. GFOI define degradação como uma perda de estoque florestal de longo prazo (*sustained loss*) (algo como pelo menos 5-10 anos). Ou seja, uma média da área degradada se diferencia da média de uma área não degradada por alguns anos.

Pensando aqui em Prodes: cerca de 20% da área desmatada é de floresta secundária. Precisamos definir o que é degradação, valorizando bastante o inventário florestal, mas sem inventar nada, sem jaboticaba.

Thelma: é um desafio. Mas olhamos a sequencia de dados do Degrado de 2010 a 2013 e temos um baita pico em 2011. Como explicar ao avaliador que tiver analisando? Ele vai olhar o número, só o número!

Dalton: Mas precisamos trucar os caras! Existe uma variável climática, que não controlamos. Olha o box do Sourcebook do GFOI.

Thelma: As emissões por degradação são significativas? Acho que é significativo! Mas precisamos acordar isso. Aliás, é bom deixar separado Detex e Degrado, pra não armar confusão. Outra coisa, os anos climáticos *outlier*, não considerar. Adota um *background* e passa uma reta com justificativa.

Dalton: Fácil isso, tem vários parâmetros pra isso.

Thelma: O grupo precisa acordar, assim como para o mapa de carbono, algo pensando na definição de degradação e níveis de intensidade. Podemos pensar em algo para março ou abril de 2015.

Ricardo: Degradação aumenta o potencial para queima, não podemos deixar de usar isso na justificativa desse processo.

15h00: Insumos para o desenvolvimento de níveis de referência para desmatamento e degradação florestal no bioma Cerrado
Edson Sano - IBAMA/CSR

Os desafios são multiplicados por 3, pensando nas diferentes formações vegetais.

Principais iniciativas:

Probio:

Projeto de grande porte entre Banco Mundial e MMA, financiou diversos projetos de conservação, entre eles o monitoramento de cobertura do solo dos 6 biomas brasileiros. Buscava levantar remanescentes, principais tipos de vegetação e tipos de uso. Usava a legenda do IBGE, que foi feita para o Brasil todo. Escala 1:250.000, mapeava uma área mínima de 40ha.

Para o Cerrado: uso agrícola de 40% (à época) e 60% de cobertura vegetal natural (áreas onde a vegetação era original, sem remoção total da vegetação nativa, independente se teve algum uso). Logo, pastagem nativa utilizada entrou como nativa... Grande variabilidade especial de remanescentes no Cerrado.

PMDBBS:

Surgiu para suprir a lacuna de não existir um Prodes para os demais biomas. Quanto de área nativa tempos fora do bioma amazônico.

Menor área medida: 2ha. Valores para 2002-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011. Em 2012 vai sofrer uma interrupção para adequar bases de dados geográficos. Também se utiliza de dados do Probio.

TerraClass Cerrado (GEF Cerrado):

Construir uma nova base de dados para o Cerrado, processo em andamento.

Arranjo de instituições:

Embrapa (Cerrado, Informática e Sensoriamento) cuidam de usos Ibama e Inpe cuidam de vegetação nativa, UFG pré-processamento e UFU auditoria. Menor área 6,5ha, ano base 2013, legenda própria e satélite Landsat 8 OLI. Nuvens, queimadas e corpos d'água, não observados.

Principais dificuldades:

1. Probio: Georreferenciamento. Imagens Landsat eram comercializadas e MMA adquiriu todo o território nacional. O mapeamento foi por regiões, foi feito um mosaico, cada interpretador recebeu um pedaço. Ao se tratar as informações, imagens que não se casavam foi o grande problema.

2. PMDBBS: resíduos (desmatamentos não contabilizados por causa de erros de interpretação e presença de nuvens em anos anteriores). Qual a dimensão desse resíduo? Trabalhão.
3. GEF Cerrado: cronograma e nível de detalhamento. Segmentação tem por desvantagem o grande número de segmentos para mapeamento visual, implicando um trabalho de processamento posterior. Quase impossível fazer algo como uma auditoria bem detalhada nesses casos.
4. Adicional:
 - a. Complexidade do bioma: dinâmica sazonal e ocupação humana
 - b. Necessidade de mapear tipos diferentes de formações vegetais naturais
 - c. Área mínima de mapeamento não se conversa entre projetos
 - d. Ausência de validação de campo
 - e. Dados de biomassa no Cerrado

Degradação no Cerrado:

Nem pensar!

Thelma: Os dados que temos hoje estão sendo reprocessados... mas serão consistentes como é o caso do Prodes com metodologia própria e tudo mais?

Dalton: Probio foi criado com objetivos de atender à Convenção da Biodiversidade... Não para se comunicar com questões de carbono na UNFCCC. Além disso, esses são mapeamentos feitos com rapa de tacho de recursos internacionais. Logo, não resultam em dados de tanta qualidade quanto possível... A opção era de se organizar para buscar a melhoria de dados do Cerrado

MMA precisa conversar com Volney para garantir que precisamos de um nível de referência para desmatamento do Cerrado e garantir que seja revisto o mapa de tempo zero do bioma. Em outras palavras, refazemos ou começamos outro mapa de tempo zero? Isso precisa subir, senão teremos sempre dados de tapa-buraco.

Thelma: o MMA precisa estar elaborar um calendário de elaboração de subsídios, considerando janelas de submissão de FREL e Anexo REDD+.

Dalton: Incertezas podem ser apresentadas mesmo, mas refazer do zero é um trabalho, roubada.

Ricardo: Fogo no Cerrado pode ser tratado como quase soma zero, queima e em breve regenera. Melhor concentrarmos nossa atenção no desmatamento.

Dalton: Mais uma pro workshop de penduras: nível de referência para o Cerrado.

Eloisa: TerraClass Cerrado será um monitoramento a cada dois anos?

Dalton: Está saindo o primeiro, mas sabe-se lá se e quando vai sair o próximo. É mais uma raspa de tacho de *soft money*. Diferente do TerraClass na Amazônia, não surgiu com uma pergunta tão direta. Por isso falo que precisamos afirmar a necessidade de informação pelo Cerrado, para que esses mapeamentos virem processos perenes, não oportunidades de uso de dinheiro internacional.

Precisamos do pessoal de mapeamento de uso do solo, Embrapa por exemplo e fechar esse ponto. Termos perguntas claras antes do mapeamento.

16h45: Encaminhamentos

1. MMA encaminha a ata dessa reunião junto com mais insumos sobre o processo de avaliação do FREL
2. MMA elabora proposta de calendário de elaboração de subsídios, considerando janelas de submissão de FREL e Anexo REDD+ em coordenação com MCTI.
3. Oficinas entre especialistas e outros atores: Mapa de carbono “de consenso” para Amazônia (2014) e Definição consensual de degradação florestal (2015).
4. Início da elaboração do FREL para Cerrado: revisão de dados existentes do PMDBBS e preenchimento da série com, por exemplo, 2000, 2004 e 2006 (a depender da disponibilidade de recursos) (2015-2016)

17h00: Encerramento

Francisco Oliveira