



Grupo de Trabalho 2:

Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação às Mudanças Climáticas

16 de Abril de 2013

Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas - PBMC

História do PBMC

O PBMC é um organismo científico nacional criado pelos MCT e MMA, e instituído pela Portaria Interministerial MCT/MMA nº 356, de 25 de setembro de 2009.

Em 15 de outubro de 2009, foi publicada a Portaria Interministerial MCT/MMA nº 369, que criou o Conselho Diretor e o Comitê Científico.

O lançamento oficial do PBMC ocorreu no dia 24 de novembro de 2009, com representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia e Ministério do Meio Ambiente.

Em abril de 2010 o PBMC iniciou o processo de composição dos Grupos de Trabalhos e Força-Tarefa, a partir da Chamada Pública de Autores para elaboração do Primeiro Relatório de Avaliação Nacional (RAN1) do PBMC.

O RAN 1 será concluído em 2013. O Relatório será composto de três volumes, correspondentes aos trabalhos de cada Grupo de Trabalho.

Objetivo do PBMC

O PBMC foi criado com base na experiência do Intergovernamental Panel on Climate Change (IPCC), com o objetivo de compilar e sistematizar informações técnico-científicas disponíveis sobre mudanças climáticas relevantes no país.

PBMC - Estrutura



Plenária do PBMC

Conselho Diretor

Comitê Científico

Secretaria Executiva

Grupo de Trabalho 1

Base Científica das Mudanças Climáticas

Grupo de Trabalho 2

Impactos, Vulnerabilidades e Adaptação

Grupo de Trabalho 3

Mitigação das Mudanças Climáticas

Força-Tarefa

Metodologias de inventários de gases de efeito estufa

UAT 1

UAT 2

UAT 3

UAT 4

Autores Principais, Autores Colaboradores e Revisores

Procedimentos

A seleção de autores que compõem os Grupos de Trabalho e Força Tarefa foi realizada a partir de [Chamada Pública de Autores](#) e convites enviados a especialistas indicados pelos membros do Comitê Científico, do Conselho Diretor e por Autores Principais dos Grupos de Trabalho.

O Comitê Científico é formado pelos coordenadores dos GTs e Força-Tarefa em Metodologia de Inventário de GEE - responsável pela elaboração e definição dos escopos dos Volumes 1, 2 e 3 do RAN1, coordenar os trabalhos de elaboração dos Relatórios e orientar os autores e revisores nesse processo.

O Conselho Diretor do PBMC é responsável por aprovar a lista final de autores, os escopos propostos pelo Comitê Científico e os textos dos Relatórios de Avaliação Nacional **em suas diversas fases**, orientando de forma geral os trabalhos do Painel, com função deliberativa.

Procedimentos

Assim como no IPCC, o RAN1 será composto por volumes, correspondendo à síntese das atividades desenvolvidas por Grupos de Trabalho, assim dispostos:

Grupo de Trabalho 1 (GT1) – Base Científica da Mudança Climática

Avalia os aspectos científicos do sistema climático e suas mudanças;

Grupo de Trabalho 2 (GT2) – Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Avalia os impactos das mudanças climáticas nos sistemas naturais e sócio-econômicos as consequências positivas e negativas das mudanças climáticas, e as opções de adaptação a elas;

Grupo de Trabalho 3 (GT3) – Mitigação das Mudanças Climáticas

Avalia as opções para mitigação das mudanças climáticas;

Força Tarefa (FT) - Metodologias de Inventários de emissões de gases de efeito estufa

Com escopo de atuação em metodologias para inventários nacionais de emissões antrópicas e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal.

Primeiro Relatório de Avaliação Nacional – RAN 1

Os relatórios de avaliação têm como objetivo prover uma análise compreensiva e objetiva da literatura disponível e da natureza e causas das mudanças climáticas, seus potenciais impactos ambientais socioeconômicos e possíveis opções de respostas.

A política do PBMC é usar para a construção dos relatórios, apenas materiais científicos e técnicos publicados. Contudo, poderá ser usada literatura não publicada e sem *peer review* como teses em andamento, entre outras – *Grey Literature* mediante aprovação do Conselho Diretor e Conselho Científico do PBMC.

Grey Literature: Se refere a um conjunto de materiais que não podem ser facilmente encontrados através dos canais convencionais, tais como publicações que tenham passado por amplo processo de revisão e avaliação crítica (Peer Review).

Detalhamento das atividades dos Coordenadores e Autores

- 1 - Coordenadores dos Grupos de Trabalho** – Lideram a seleção de autores e revisores e a preparação, revisão e finalização do relatório do Grupo de Trabalho.
- 2 - Autores Principais** – Coordenam as seções do relatório, assegurando que as seções mais importantes do relatório são contempladas, em conformidade com os padrões de estilo; e que as questões transversais científicas ou técnicas sejam abordadas de uma forma coerente com os comentários da revisão. Também sintetizam material para a sua seção de forma consistente e revêem os *drafts* atendendo/incorporando quando for o caso os comentários dos revisores.
- 4 - Autores Colaboradores** – Fornecem textos, gráficos ou dados para incorporação ao relatório pelos autores principais.
- 5 - Autores Revisores** - Revisam os Drafts dos Relatórios e asseguram que os comentários de revisão receberão adequada consideração pelos autores principais, além de garantirem que questões controversas sejam adequadamente refletidas no relatório.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 1 – Ponto de partida do GT 2

Descrição da estrutura adotada para o trabalho do Grupo 2, propósito, organização, atores envolvidos, processos de elaboração, comunicação com partes interessadas e organização do relatório.

Resumo dos principais pontos do GT2 – AR 4, pontuando os mais recentes trabalhos científicos, os pontos de maior atenção, em plena coordenação com o GT1 e GT3.

Os principais temas avaliados são:

- Recursos hídricos, Ecossistemas de água doce e terrestres, Sistemas costeiros e Segurança Alimentar;
- Aglomerados Humanos, Indústria e infra-estrutura, com especial atenção para as áreas urbanas e rurais, principais setores econômicos e serviços;
- Saúde Humana, Bem-Estar e Segurança;
- Subsistência e pobreza;
- Impactos multisetoriais, riscos, vulnerabilidades e oportunidades;
- Adaptação regional.

Points raised in the WG2

Capítulo 2 – Fundamentos

Estrutura similar ao GT II (AR5). Apresentação de conceitos chaves e pré requisitos para “boa-decisão”. Explorar o conceito de risco, como um conceito que diferentes tomadores de decisão usam em diferentes modelos, para avaliação de impactos, adaptação e vulnerabilidade. Os conceitos apresentados serão usados no restante dos capítulos.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 3 – Mudanças Climáticas na Esfera Nacional

Contextualizar as mudanças climáticas no nível nacional, usando as formas de informação, disponíveis para o país, e com destaque de como a confiabilidade das projeções varia com a mudança da escala espacial. Detalhamento do inventário de impactos e vulnerabilidades nos quatro grandes temas (a) recursos naturais e manejados, ecossistemas e seus usos, (b) aglomerados humanos, indústria e infra-estrutura, (c) saúde humana, bem estar e segurança e (d) impactos multi-setoriais, riscos, vulnerabilidades e oportunidades.

Principais Conclusões: Esse capítulo é um resumo do Volume 2 do RAN 1. Diante disso as principais conclusões estão descritas nos demais itens ao longo do documento.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 4 – Recursos Naturais, Manejados, Ecossistemas e Seus Usos

De que forma cenários futuros de temperatura, precipitação, águas superficiais e subterrâneas, vazão e nível do mar causarão impactos na biodiversidade, nas atividades econômicas e infraestrutura, e nos recursos naturais.

Principais conclusões

4.1 - Recursos Hídricos - mudanças nos padrões da precipitação e disponibilidade e distribuição temporal da vazão nos rios; secas e enchentes mais frequentes e intensas; deverá afetar as taxas de recarga de águas subterrâneas; pouca pesquisa sobre impacto das mudanças climáticas e as águas subterrâneas

4.2 - Ecossistemas de água doce e terrestre: declínio da biodiversidade nos ecossistemas aquáticos continentais brasileiros, especialmente nas regiões mais populosas do país; Terrestre: Perda de habitat e fragmentação.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 4 – Recursos Naturais, Manejados, Ecossistemas e Seus Usos

Principais Conclusões:

4.3 - Sistemas costeiros e áreas costeiras baixas: risco para as comunidades costeiras pelo aumento do nível do mar, processos erosivos da costa, ocorrência de inundações na zona costeira, e deslizamentos de falésias. Tempestades e seus ventos associados podem ter maiores efeitos negativos nos ecossistemas costeiros e nas estruturas da linha de praia.

4.4 - Ecossistemas oceânicos: aumento da temperatura e da acidificação da água do mar (impacto negativo nos ecossistemas marinhos e na pesca); a biota marinha poderá sofrer perdas significativas de diversidade; realização de pesquisas que permitam aprofundar os conhecimentos sobre as conexões entre a atmosfera e o oceano.

4.5 - Sistema alimentar e segurança: Medidas adaptativas e mitigativas no setor agrícola (cultivares mais resistentes à seca; uso da água residual e de bio-sólidos; sistemas de consorciação; quantificação da biomassa, celulose e energia; efeito da temperatura sobre pragas, controladores biológicos e doenças; sistemas orgânicos de produção)

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 5 - Aglomerados Humanos, Indústria e Infra-estrutura

5.1 - Áreas rurais – impacto da mudança climática na produção agrícola, migrações e interação com áreas urbanas - **Principais Conclusões:** diminuição na oferta de terra agriculturável; migração populacional para as cidades; reversão na tendência de crescimento econômico em regiões mais vulneráveis do ponto de vista socioeconômico, como o Nordeste.

5.2 - Áreas urbanas - vulnerabilidade da infra-estrutura urbana, análise de impactos de adaptação - **Principais Conclusões:** Movimentos de massa em encostas (risco de deslizamentos); alagamentos por deficiências do sistema de drenagem urbano; enxurradas com alto potencial de arraste; enchentes e inundações com alta energia de escoamento.

5.3 - Setores econômicos, prioritários e serviços – impacto, adaptação e vulnerabilidade dos sistemas:

5.3.1 – Setor Energia - **Principais Conclusões:** O setor energético pode ser afetado de diversas formas pelas mudanças do clima, tanto no que diz respeito à base de recursos energéticos e aos processos de transformação, quanto aos aspectos de transporte e consumo de energia; o desenvolvimento de metodologias para a avaliação e adaptação de impactos sobre os diversos segmentos do setor energético deve ser incentivado.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 5 - Aglomerados Humanos, Indústria e Infra-estrutura

5.3.2 – Setor Indústria – **Principais Conclusões:** Urgente necessidade de se organizar os dados referentes aos desastres causados por atividades industriais associados ao desastres ambientais; ou ainda dos desastres ambientais (eventos climáticos principalmente) sobre as atividades industriais em âmbito municipal, estadual e nacional, para que se tenha um quadro da realidade brasileira e as informações necessárias para a prevenção e gestão destes desastres. Em relação aos dados de ocorrência de desastres ambientais no Brasil, a ausência de um banco de dados nacional, dificulta a compreensão do comportamento dos desastres naturais e suas consequências.

5.3.3 – Setor Transporte - **Principais Conclusões:** Necessidade de pesquisas sobre a relação da mudança climática com a vulnerabilidade da infraestrutura de transporte que permitam trazer subsídios mais conclusivos, que possam ser aplicados nas políticas públicas e que contribuam para estratégias alternativas em planejamento no setor. As oportunidades de adaptação para o setor de transporte podem estar associadas às ações de mitigação, que contribuirão para a melhoria da qualidade do ar, com impacto positivo na saúde das populações, nas condições de transporte, a partir de transporte público mais eficiente e seguro. Todavia, investimentos na infraestrutura e em novos modais de transporte também serão essenciais.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 6 – Saúde Humana, Bem estar e Segurança

6.1 - saúde humana – estudo do papel das mudanças climáticas no impacto em saúde, bem estar e segurança, através de efeitos diretos como ondas de calor e mortalidade

6.2 - segurança humana – impactos sociais e culturais devido as mudanças climáticas, o papel da cultura na vulnerabilidade ao clima

6.3 - subsistência e pobreza - relação entre mudanças climáticas e desenvolvimento visando a redução da pobreza, efeitos do gerenciamento das mudanças climáticas em na variação dos níveis de pobreza. A ser discutido junto com o WG III.

Principais Conclusões: As situações de risco decorrem principalmente da ocupação de áreas do espaço urbano marcadas pela ocupação sem direcionamento planejado; não existe um mapeamento sistemático das áreas que são mais sujeitas aos perigos e riscos decorrentes das mudanças climáticas; os mapeamentos existentes não estão disponibilizados, ou são de difícil acesso; grupos populacionais com piores condições de renda, educação e moradia sofreriam os maiores impactos das mudanças ambientais e climáticas; o tema saúde humana deve ser ampliado para além das convencionais considerações sobre a adaptação das populações afetadas, passando também a contemplar os co-benefícios potenciais de saúde que devem ser considerados quando da formulação de políticas de mitigação.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 6 – Saúde Humana, Bem estar e Segurança

Principais Conclusões: A política agrícola é mais importante para resolver questões ambientais da Amazônia do que a própria política ambiental.

A redução da destruição dos recursos naturais na Amazônia vai depender do desenvolvimento de atividades agrícolas mais sustentáveis em áreas desmatadas do que a coleta de produtos florestais e a venda dos serviços ambientais.

Na Amazônia as pastagens representam 51 milhões ha. É possível com aumento da produtividade das pastagens reduzir pela metade a área de pastos e manter o mesmo rebanho. Os estudos do TerraClass demonstraram a existência de 33 milhões de ha de pastos limpos na Amazônia, 11 milhões de ha de pastos degradados e 15 milhões de ha de vegetação secundária. A política adequada seria transformar os 11 milhões de ha de pastos degradados para outras atividades e manter intacto a vegetação secundária para conversão em ARL e APP.

A Amazônia precisa aumentar a produtividade agrícola para reduzir a pressão sobre os recursos naturais, promover a domesticação de plantas potenciais e substituir importações de produtos tropicais (borracha, dendê, cacau, etc.) e incentivos à recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas. Os problemas ambientais na Amazônia vão depender da utilização das áreas desmatadas e de um forte aparato de pesquisa científica e de extensão rural.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 7 - Impactos Multisetoriais, riscos e oportunidades

Análise de dados de clima com outros problemas crônicos associados com os impactos climáticos; **Detecção de Atribuição dos Impactos** - Observados através de instrumentos formais e não formais para sua detecção e atribuição, resumizando os impactos para vários setores e regiões; **Riscos emergentes e Riscos chaves da vulnerabilidade** – onde um tipo de vulnerabilidade se concentra em regiões ou segmentos da sociedade com baixa capacidade de adaptabilidade. Caminhos para a resiliência, adaptação, mitigação e desenvolvimento frente as mudanças climáticas- a ser analisado junto com GT3.

Principais conclusões: A atividade agrícola tende a ser afetada diretamente pelas mudanças climáticas no Brasil; a disponibilidade de recursos hídricos pode alterar as condições de produção de energia, cujos custos transmitidos ao sistema produtivo têm impacto muito disseminado; os efeitos de cenários de variação de temperatura e precipitação afetam de forma negativa a produção de alimentos do Brasil, no entanto, frente ao impacto observado em outras regiões do planeta, tal redução no Brasil mostrar-se-ia menos significativa.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 8 – Impactos, vulnerabilidade e adaptação na esfera regional

Para cada região propõe-se a análise de cenários e a caracterização dos impactos, vulnerabilidades e adaptabilidade em forma concisa.

Principais conclusões:

Região Norte: Modelos climáticos apontam para aumento de temperatura e eventos El Niño, diminuindo as chuvas (as florestas emitirão C para a atmosfera); no contexto das mudanças climáticas, a floresta Amazônica é foco de preocupação, tanto pelas projeções dos impactos severos sobre a região, como por sua importância para a mitigação do fenômeno, haja vista ser a maior floresta tropical remanescente no mundo.

Região Nordeste: os recursos hídricos da região Nordeste do Brasil são bastante sensíveis à variabilidade climática; novas práticas agrícolas e adaptações de práticas já existentes podem moderar riscos e danos climáticos a partir do fortalecimento e da difusão de inovações e tecnologias; a região Nordeste pode contribuir com fontes de geração de energia elétrica não emissoras - hidráulicas, biomassa, maré e eólica; poucos estudos sobre os impactos das mudanças do clima enquanto forçante ao processo de desertificação; maior migração populacional para meio urbano; expansão da área de transmissão de doenças associadas a vetores e o aumento da incidência de doenças de veiculação hídrica.

Escopo do GT2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação

Capítulo 9 – Impactos, vulnerabilidade e adaptação na esfera regional

Principais conclusões:

Região Sul: Aumento do regime de chuvas; as temperaturas seguiram o padrão de aumento nos valores médios, com redução dos episódios de geadas e dias frios; a soja e o milho poderão ser substituídos por culturas perenes e semi-perenes como a cana-de-açúcar e o milho; técnicas alternativas como PD e ILPF podem minorar os riscos climáticos; impactos negativos na saúde.

Região Sudeste: Aumento da T_m, diminuição de noites frias, 15% + chuvas no outono, secas no verão (+ doenças), + eventos extremos (impactos negativos nas grandes cidades), substituição de espécies agrícolas mais adaptadas aos novos padrões de T. Adaptação: implantação de parques lineares na margem de córregos p/ minimizar os impactos de cheias + remanejamento de pop nas áreas de risco.

Região Centro-Oeste: As atividades agrícolas e de pecuária sofrerão redução de produtividade devido às mudanças no ciclo hidrológico, aumentos de temperatura e alterações na sua fenologia; o desenvolvimento de variedades agrícolas mais adaptadas e formas de manejo mais adequados aos contextos climáticos futuros devem estar dentro de um planejamento amplo de adaptação para a região; aumento de secas com aumento de doenças respiratórias.



Status do processo de elaboração do RAN 1 – GT2

Status de elaboração do GT2 até Junho 2012



Grupo de Trabalho 2 - Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação às Mudanças Climáticas

CAPÍTULOS	Status	Autores Principais	Instituição dos autores principais
CAPÍTULO 1: Ponto de Partida	Finalizado	Eduardo Assad e Antonio Magalhães	Embrapa e CGEE
CAPÍTULO 2: Fundamentos	Finalizado	Eduardo Assad e Antônio Magalhães Andrea Young	Embrapa e CGEE
CAPÍTULO 3: Mudanças Climáticas na Esfera Nacional	Finalizado	Ana Maria H. de Ávila	Cepagri/Unicamp
CAPÍTULO 4: Recursos Naturais e Manejos, Ecossistemas e seus Usos			
Sub-Capítulo 4.1: Recursos Hídricos	Finalizado	Francisco de Assis de Souza Filho	Univ. Fed. Do Ceará
Sub-Capítulo 4.2: Ecossistema de Água Doce e Terrestre	Finalizado	Fabio Scarano	UFRJ
Sub-Capítulo 4.3: Sistema Costeiro e Áreas Costeiras Baixas	Finalizado	Antonio Klein, Helenice Vital e João Luis Nicolodi	UFSC, UFRN e FURG
Sub-Capítulo 4.4: Ecossistema Oceânico	Finalizado	Paulo Travassos e Fábio Hazin	UFRPE
Sub-Capítulo 4.5: Sistema Alimentar e Segurança	Finalizado	Giampaolo Pellegrino e Maya Takagi	Embrapa e MDS

Status



CAPÍTULOS	Status	Autores Principais	Instituição dos autores principais
CAPÍTULO 5: Aglomerados Humanos, Indústria e Infraestrutura			
Sub-Capítulo 5.1: Áreas Rurais	Finalizado	Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho	USP
Sub-Capítulo 5.2: Áreas Urbanas	Finalizado	Andrea Young e Heloisa Costa	Unicamp e UFMG
Sub-Capítulo 5.3: Setores Econômicos Prioritários e Serviços	Finalizado		
Sub-item 5.3.1: Setor Energia	Finalizado	André Lucena	UFRJ
Sub-item 5.3.2: Setor Indústria	Finalizado	Andrea Young	Unicamp
Sub-item 5.3.3: Setor Transporte	Finalizado	Andrea Souza Santos	UFRJ
CAPÍTULO 6: Saúde Humana, Bem-estar e Segurança	Finalizado		
Sub-Capítulo 6.1: Saúde Humana	Finalizado	Paulo Hilário Saldiva	USP
Sub-Capítulo 6.2: Segurança Humana	Finalizado	Roberto Luiz do Carmo	Unicamp
Sub-Capítulo 6.3: Subsistência e pobreza	Finalizado	Francisco Mendonça, Roberto Costa e Pedro Dantas	UFPR, UFPB e UFCG

Status

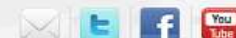


CAPÍTULOS	Status	Autores Principais	Instituição dos autores principais
CAPÍTULO 7: Impactos Multisetoriais, Riscos, Vulnerabilidades e Oportunidades	Finalizado	Eduardo Haddad	USP
CAPÍTULO 8: Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação na Esfera Regional	Finalizado		
Sub-Capítulo 8.1: Região Norte	Finalizado	Saulo Rodrigues Filho	UNB
Sub-Capítulo 8.2: Região Nordeste	Finalizado	Dirceu Silveira e Eduardo Sávio Martins	UNB e FUNCEME
Sub-Capítulo 8.3: Região Sul	Finalizado	Ana Maria H. de Ávila e Felipe Gustavo Pilau	Unicamp e UFSM
Sub-Capítulo 8.4: Região Sudeste	Finalizado	Josilene Ferrer	CETESB
Sub-Capítulo 8.5: Região Centro-Oeste	Finalizado	Saulo Rodrigues Filho	UNB

Principais contribuições do GT2: Conclusões

Com base na análise dos documentos e nas discussões realizadas entre os especialistas, considera-se que os impactos físicos, biológicos e humanos, associados às mudanças do clima, deverão variar consideravelmente no território brasileiro, de acordo com as características regionais, níveis de exposição e o grau de degradação ambiental existente. Todas as esferas de governo, indústria, comércio e sociedade precisam estar envolvidas no desenvolvimento de uma resposta nacional adequada, portanto, o entendimento das mudanças em cada região é essencial para o planejamento estratégico e processo de tomada de decisão.

Web site of the Brazilian Panel on Climate Change



Ministério do Meio Ambiente
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

- Home
- Organização
- Cronograma
- Notícias
- Publicações
- Fale Conosco
- Pesquisar_



Autores do PBMC trabalham na elaboração do Primeiro Relatório de Avaliação Nacional

Na última terça-feira (05/07), o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) sediou reunião do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas.

[Veja a matéria completa](#)

PBMC - Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas

O **Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC)** é um organismo científico nacional que tem como objetivo reunir, sintetizar e avaliar informações científicas sobre os aspectos relevantes das mudanças climáticas no Brasil a partir da publicação de Relatórios de Avaliação Nacional.

Na linha de cooperação internacional e capacitação, o PBMC irá compartilhar métodos, resultados e conhecimento com países em desenvolvimento, ajudando a fortalecer as suas capacidades nacionais de respostas à mudança climática.

Outras Notícias PBMC

Calendário PBMC



Cientistas buscam ligação



Recifes de coral devem



A mudança climática por trás

2ª Reunião de Autores do Grupo de Trabalho1

28.09.2011 Reunião

2ª Reunião de Autores do Grupo de Trabalho2

29.09.2011 Reunião

Web site of the Brazilian Panel on Climate Change



VERSÃO EM PORTUGUÊS

ÁREA RESTRITA

GRUPO DE TRABALHO 1

GRUPO DE TRABALHO 2

GRUPO DE TRABALHO 3

FORÇA TAREFA



pbmc

painel brasileiro de mudanças climáticas



Ministério do Meio Ambiente
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Home

Organização

Cronograma

Notícias

Publicações

Fale Conosco

Pesquisar...

Você está aqui: [Home](#) > [Publicações](#) > Gerenciador de Arquivos

Gerenciador de Arquivos

Pesquisar Documentos

Arquivos PBMC

Grupo de Trabalho 1

1º relatório - RANI

Draft0

Draft1

Draft2

Referências

Grupo de Trabalho 2

Grupo de Trabalho 3

Informativo PBMC

Assine nosso correio eletrônico e fique por dentro de tudo que acontece no PBMC.

ASSINAR

Obrigado!

Eduardo Delgado Assad e Antonio Rocha Magalhães

Coordenadores do Grupo de Trabalho 2 – Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas

eduardo.assad@embrapa.br

armagalhaes@gmail.com

Susian Martins

susiancmartins@gmail.com

Paula Salgado

salgado.r.paula@gmail.com

Juliano Groppo

julianodg@cnptia.embrapa.br

Unidade de Apoio Técnico do Grupo de Trabalho 2 – Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas