



Foto: Arquivo do MMA

# Relatório do Seminário Técnico Científico do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas no bioma Mata Atlântica - PPMata Atlântica

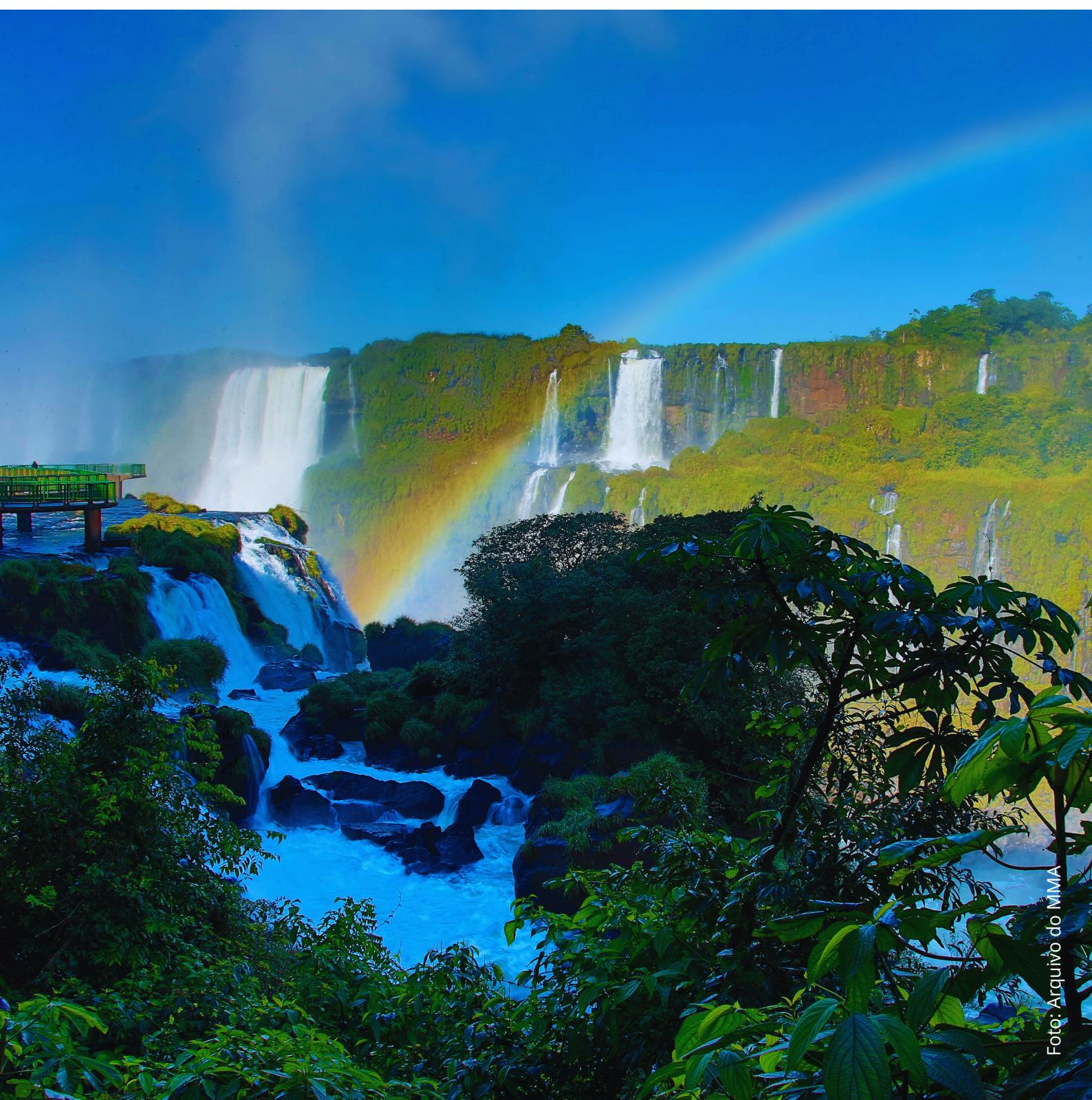
MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE E  
MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO Povo BRASILEIRO

Elaborado por  
**Dailey Fischer**

Este trabalho é desenvolvido no contexto do projeto “Parcerias para Inovações para a Proteção da Floresta Tropical na Amazônia Brasileira”. O projeto é implementado em cooperação pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Brasil e a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, com apoio do Ministério Federal para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento (BMZ), no âmbito da cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável”.

Julho de 2024



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	4
1 INTRODUÇÃO.....	5
2 O SEMINÁRIO EM NÚMEROS .....	3
3 PROGRAMAÇÃO .....	3
3.1 BLOCO I: DINÂMICA DA SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA E MONITORAMENTO NO BIOMA .....	4
3.1.1. Palestra I - Monitoramento da supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica .....	4
3.1.2. Palestra II - Dinâmica de supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica .....	5
3.1.3. Palestra III - Desmatamento nos Encraves Florestais do Mapa da Área de Aplicação da Lei n. 11.428 de 2006 .....	7
3.1.4 Debate do Bloco I: principais pontos levantados .....	9
3.2 BLOCO II: RELAÇÃO ENTRE A LEGISLAÇÃO VIGENTE E A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA .....	10
3.2.1. Palestra I - <i>Status</i> da implementação da Lei da Mata Atlântica e as consequências para o bioma .....	10
3.2.2. Palestra II - Histórico e qualificação da supressão da vegetação nativa na Mata Atlântica em São Paulo .....	12
3.2.3. Palestra III - Estimativas de déficit de vegetação nativa para o cumprimento do Código Florestal e da Lei da Mata Atlântica .....	13
3.2.4 Debate do Bloco II: principais pontos levantados .....	15
3.3 BLOCO III: CONSEQUÊNCIAS DA SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA .....	16
3.3.1. Palestra I - Importância da Mata Atlântica para serviços ecossistêmicos, polinização e produtividade agrícola .....	16
3.3.2. Palestra II - Impactos do desmatamento para os recursos hídricos - a importância da Mata Atlântica para segurança hídrica .....	17

3.3.3. Palestra III - Mudanças climáticas e desastres ambientais em cidades e áreas de risco na Mata Atlântica .....	18
3.3.4 Debate do Bloco III: principais pontos levantados .....	20
3.4 BLOCO IV: TERRITÓRIOS, COMUNIDADES .....	20
3.4.1. Palestra I - Deficiências e desafios do planejamento territorial para a conexão e a integridade de áreas protegidas .....	20
3.4.2. Palestra II - Raízes cortadas: o impacto do desmatamento da Mata Atlântica nos povos e comunidades tradicionais e para a agricultura familiar .....	22
3.4.3. Palestra III - O custo social do desmatamento na Mata Atlântica .....	25
3.3.4 Debate do Bloco IV: principais pontos levantados .....	26
5 SÍNTESE DAS SUGESTÕES APONTADAS .....	27 6
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	28

## APRESENTAÇÃO

O projeto de cooperação internacional “Parcerias para Inovações para a Proteção da Floresta Tropical na Amazônia Brasileira” viabilizou a contratação de uma especialista no bioma Mata Atlântica para apoiar a Secretaria Extraordinária de Controle do Desmatamento e Ordenamento Ambiental Territorial do Ministério do Meio Ambiente e Mudanças do Clima (SECD/MMA) no processo de construção do Plano de Ação de Prevenção e Controle do Desmatamento do Bioma Mata Atlântica (PPCD – Mata Atlântica).

Os resultados apresentados nesse relatório estão inseridos nesse escopo, fazendo parte do desenvolvimento das atividades da consultoria estabelecidas no Contrato n. 83462000, com vigência de 25.04.2024 a 25.09.2024, e que prevê a entrega de quatro produtos.

O presente documento compreende parte do produto 2 da consultoria, correspondendo à Relatoria do I Seminário Técnico-Científico das Causas e Consequências da Supressão da Vegetação Nativa da Mata Atlântica.

## 1 INTRODUÇÃO

O desmatamento e as queimadas no Brasil têm consequências devastadoras, como o aumento das emissões de poluentes, a degradação e fragmentação da vegetação nativa, a perda de biodiversidade e biomassa, além de agravar os impactos das mudanças climáticas. Sendo a principal fonte de emissões do país, o governo brasileiro comprometeu-se a zerar o desmatamento até 2030.

Visando contribuir com essa meta no bioma Mata Atlântica, um dos mais biodiversos e ao mesmo tempo mais ameaçados do país, a Secretaria Extraordinária de Controle do Desmatamento e Ordenamento Ambiental Territorial do Ministério do Meio Ambiente e Mudanças do Clima (SECD/MMA) lidera a elaboração da 1<sup>a</sup> Fase do Plano de Ação de Prevenção e Controle do Desmatamento do Bioma Mata Atlântica (PPCD – Mata Atlântica). Para subsidiar a elaboração e monitoramento do PPCD – Mata Atlântica, conforme estabelecido no Decreto n. 11.367/2023, o MMA organizou um Seminário Técnico-Científico para compartilhar conhecimentos e promover um debate aprofundado com foco na identificação das causas e consequências do desmatamento e das queimadas no bioma. Esse evento reuniu técnicos especialistas de instituições governamentais e não governamentais, cientistas e pesquisadores envolvidos com a problemática do desmatamento, visando discutir a dinâmica do desmatamento, suas causas e possíveis formas de prevenção e controle.

Os resultados do Seminário Técnico-Científico, compilados neste relatório, subsidiarão o planejamento e produção do PPCD – Mata Atlântica, especialmente no diagnóstico dos problemas (causas e consequências), fundamental para a elaboração da “árvore dos problemas”.

## 2º SEMINÁRIO EM NÚMEROS



03 de julho de 2024



08 horas de trocas  
de conhecimento



Transmissão ao vivo  
200 participantes



50 participantes  
17 mulheres  
33 homens

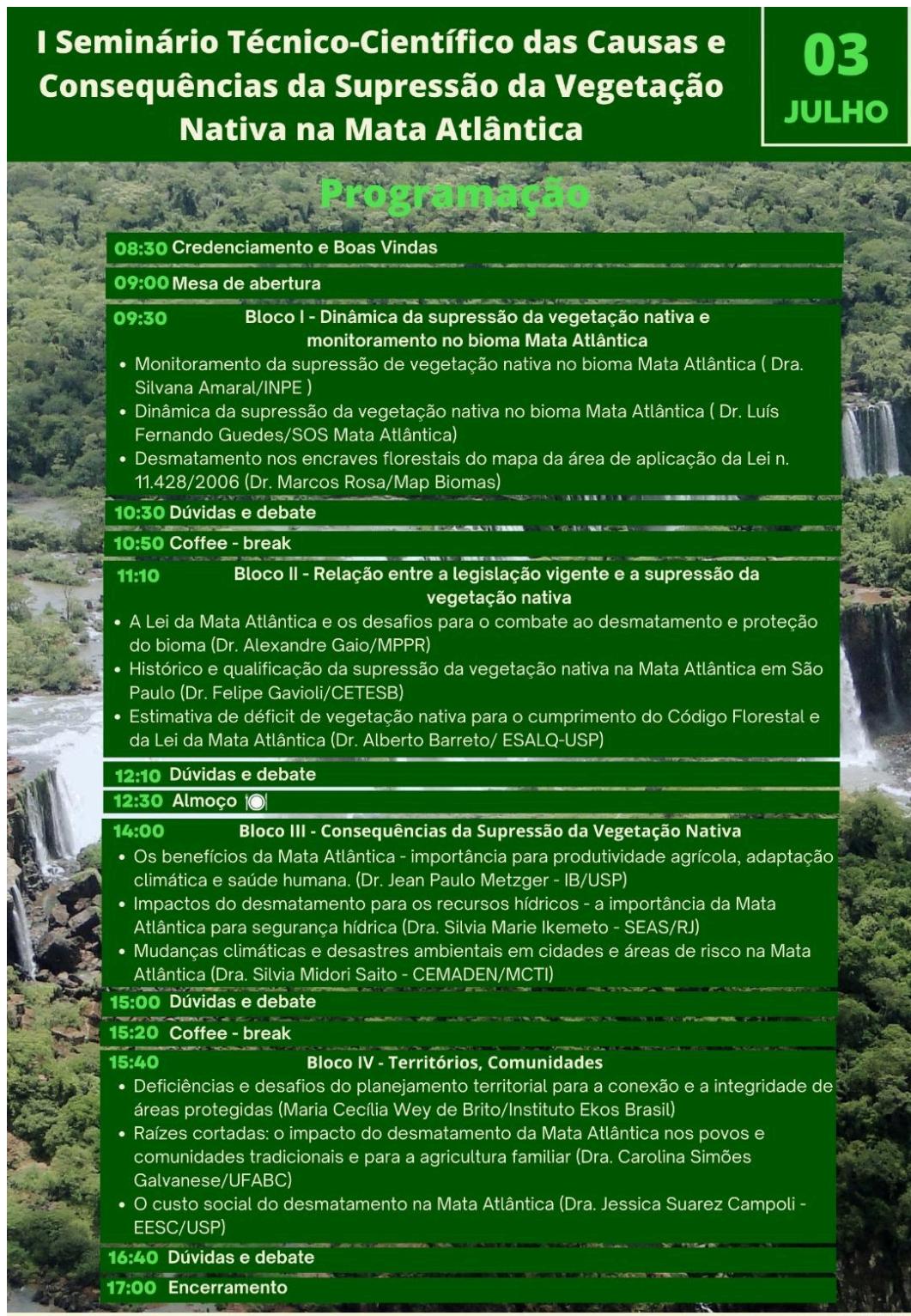


20 Instituições



12 palestrantes  
06 mulheres  
06 homens

### 3 PROGRAMAÇÃO



**I Seminário Técnico-Científico das Causas e Consequências da Supressão da Vegetação Nativa na Mata Atlântica**

**03 JULHO**

## Programação

**08:30** Credenciamento e Boas Vindas

**09:00** Mesa de abertura

**09:30** Bloco I - Dinâmica da supressão da vegetação nativa e monitoramento no bioma Mata Atlântica

- Monitoramento da supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica ( Dra. Silvana Amaral/INPE )
- Dinâmica da supressão da vegetação nativa no bioma Mata Atlântica ( Dr. Luís Fernando Guedes/SOS Mata Atlântica)
- Desmatamento nos encraves florestais do mapa da área de aplicação da Lei n. 11.428/2006 (Dr. Marcos Rosa/Map Biomas)

**10:30** Dúvidas e debate

**10:50** Coffee - break

**11:10** Bloco II - Relação entre a legislação vigente e a supressão da vegetação nativa

- A Lei da Mata Atlântica e os desafios para o combate ao desmatamento e proteção do bioma (Dr. Alexandre Gaio/MPPR)
- Histórico e qualificação da supressão da vegetação nativa na Mata Atlântica em São Paulo (Dr. Felipe Gavioli/CETESB)
- Estimativa de déficit de vegetação nativa para o cumprimento do Código Florestal e da Lei da Mata Atlântica (Dr. Alberto Barreto/ ESALQ-USP)

**12:10** Dúvidas e debate

**12:30** Almoço

**14:00** Bloco III - Consequências da Supressão da Vegetação Nativa

- Os benefícios da Mata Atlântica - importância para produtividade agrícola, adaptação climática e saúde humana. (Dr. Jean Paulo Metzger - IB/USP)
- Impactos do desmatamento para os recursos hídricos - a importância da Mata Atlântica para segurança hídrica (Dra. Silvia Marie Ikemeto - SEAS/RJ)
- Mudanças climáticas e desastres ambientais em cidades e áreas de risco na Mata Atlântica (Dra. Silvia Midori Saito - CEMADEN/MCTI)

**15:00** Dúvidas e debate

**15:20** Coffee - break

**15:40** Bloco IV - Territórios, Comunidades

- Deficiências e desafios do planejamento territorial para a conexão e a integridade de áreas protegidas (Maria Cecília Wey de Brito/Instituto Ekos Brasil)
- Raízes cortadas: o impacto do desmatamento da Mata Atlântica nos povos e comunidades tradicionais e para a agricultura familiar (Dra. Carolina Simões Galvanese/UFABC)
- O custo social do desmatamento na Mata Atlântica (Dra. Jessica Suarez Campoli - EESC/USP)

**16:40** Dúvidas e debate

**17:00** Encerramento

### 3BLOCOS DE PALESTRAS

A moderação do evento foi feita pelo Coordenador-Geral de Combate ao Desmatamento no MMA Renê Luiz de Oliveira. A mesa de autoridades foi composta pelo Secretário Extraordinário de Controle de Desmatamento e Ordenamento Ambiental Territorial no MMA André Lima, o Presidente do Ibama Rodrigo Agostinho, o Secretário-Executivo do MMA João Paulo Capobianco e a Ministra do MMA Marina Silva.

#### 3.1 BLOCO I: DINÂMICA DA SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA E MONITORAMENTO NO BIOMA

##### 3.1.1. Palestra I - Monitoramento da supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica

Palestrante: Silvana Amaral/INPE

Dra. Silvana apresentou uma discussão sobre a supressão da vegetação nativa na Mata Atlântica, destacando o Programa de Monitoramento nos Biomas Brasileiros do INPE, que utiliza os sistemas PRODES, DETER e TERRACLASS. O PRODES é o principal sistema de monitoramento do desmatamento na Mata Atlântica, com dados de alta acurácia, acima de 90%, usando imagens Landsat e Sentinel para mapear áreas maiores que 1 hectare.

Ressaltou a parceria com o INMA/MCTI e a SOS Mata Atlântica, e a importância dos dados abertos disponíveis na plataforma TerraBrasilis, incluindo um dashboard específico de desmatamento. Em 2022, houve um incremento de 1.032,79 km<sup>2</sup> de desmatamento, com uma tendência geral de queda. Os estados de Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná são os maiores contribuintes para o desmatamento, com hotspots identificados no sul da Bahia e norte de Minas Gerais.

Utilizando mapas de calor, áreas prioritárias para regeneração foram identificadas. Em relação às fitofisionomias, a floresta estacional semideciduosa foi a mais afetada em 2022. O monitoramento de queimadas, com 11.702 focos identificados em 2023, mostra uma correlação com os dados de desmatamento.

Explicou que o programa está em evolução, com o uso de imagens Sentinel e, em 2024, imagens do Cubo de Dados do INPE, integrando inteligência artificial e aprendizado de máquina. Destacou que o INPE fornece dados anuais sistemáticos que auxiliam na definição de áreas prioritárias e na construção de indicadores para o monitoramento do bioma Mata Atlântica.

Causas da supressão da vegetação nativa

Conversão de áreas para agricultura, pecuária, infraestrutura e urbanização.

## Consequências da supressão da vegetação nativa

O desmatamento afeta diretamente as diferentes formações da Mata Atlântica, como destaque em 2022 para a floresta estacional semidecidual, ombrófila densa e estacional decidual, comprometendo sua biodiversidade e estrutura.

## Sugestões

Utilizar como estratégias de contenção de desmatamento: análises preliminares, definição de prioridades e construção de indicadores.

Destacar como áreas prioritárias para conservação e recuperação os estados de Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, por serem os mais impactados historicamente.

### 3.1.2. Palestra II - Dinâmica de supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica

Palestrante: Luís Fernando Guedes/SOS Mata Atlântica

Dr. Luiz Fernando destacou que a SOS Mata Atlântica acredita firmemente que a Mata Atlântica será o primeiro bioma a alcançar o desmatamento zero, isso graças às condições institucionais, governança e consciência da sociedade civil. Enfatizou que o desmatamento não traz benefícios para a sociedade brasileira e que a restauração em grande escala é essencial para garantir serviços ecossistêmicos.

O Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, uma colaboração entre a SOS Mata Atlântica e o INPE, mapeia fragmentos florestais maduros acima de 3 hectares e detecta desmatamento. Desde 1985, houve uma significativa redução no desmatamento, atribuída a fatores como a Lei da Mata Atlântica de 2006. No entanto, o desmatamento se concentra em seis estados específicos (Bahia, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Piauí e Mato Grosso do Sul) e ocorre principalmente em terras privadas.

O SAD Mata Atlântica, uma iniciativa recente com o MapBiomas, usa uma abordagem mais detalhada e detecta mais áreas desmatadas do que o Atlas. O desmatamento ocorre majoritariamente para uso agropecuário, com padrões regionais específicos. A expansão urbana, embora pequena, também contribui para o desmatamento, com pequenos desmatamentos ao redor de metrópoles, núcleos urbanos e áreas de turismo, frequentemente em mananciais e áreas de risco.

A restauração da Mata Atlântica apresenta desafios, uma vez que os fragmentos remanescentes são pequenos e isolados, necessitando de esforços coordenados para conectá-los e proteger a biodiversidade. Estudos recentes indicam uma perda contínua de biodiversidade e biomassa, com muitos fragmentos enfrentando riscos de degradação intensa devido a vetores como estradas e ferrovias. Além do desmatamento, a degradação florestal também merece atenção.

Portanto, além de buscar o desmatamento zero, é fundamental proteger e restaurar as áreas remanescentes, incluindo unidades de conservação (UCs), terras indígenas e imóveis privados.

#### Causas da supressão da vegetação nativa

O desmatamento é concentrado em regiões específicas de seis estados (Bahia, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Piauí e Mato Grosso do Sul) e ocorre de maneira desigual e concentrada. No *hotspot* do Sul (Paraná e Santa Catarina), pequenas áreas são convertidas principalmente para agricultura anual e pastagem. Na Bahia e Minas Gerais, as conversões são maiores para pastagem e silvicultura.

A expansão urbana causa uma "nuvem" de pequenos desmatamentos ao redor de metrópoles, núcleos urbanos e áreas de turismo, incluindo mananciais e áreas de risco.

A expansão de infraestruturas como estradas e ferrovias são vetores que separam e isolam fragmentos florestais, contribuindo para sua degradação.

A maior parte do desmatamento ocorre em terras privadas, onde há Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Sistema de Gestão Fundiária (Sigef), e uma parte significativa em território desconhecido, dificultando a gestão e proteção dessas áreas.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

A supressão da vegetação nativa na Mata Atlântica acarreta várias consequências sérias, incluindo a perda de biodiversidade, comprometendo espécies endêmicas e serviços ecossistêmicos essenciais. A fragmentação dos habitats e o aumento da distância entre os fragmentos reduz a conectividade, prejudicando a saúde dos ecossistemas. O efeito de borda aumenta a vulnerabilidade dos fragmentos isolados. Além disso, o desmatamento em áreas urbanas eleva o risco de desastres naturais, e a perda de biomassa contribui para as mudanças do clima devido à emissão de carbono.

#### Sugestões

O monitoramento do desmatamento e os relatórios anuais fornecem dados importantes para a tomada de decisões que devem ser utilizados no PPCD Mata Atlântica. As ações planejadas não podem ser generalizadas, uma vez que o desmatamento tem uma geografia própria. O plano precisa ser especializado nos *hotspots* de supressão da vegetação nativa, tratando-as como áreas prioritárias. Também é importante considerar o desmatamento em áreas urbanas, invisíveis nos mapas, mas muito impactantes, especialmente em áreas de manancial e de risco. É essencial focar na restauração e proteção do que resta de Mata Atlântica, inclusive em UCs, terras indígenas e imóveis privados. O plano da Mata Atlântica deve estar alinhado com os planos do Cerrado, da Caatinga e do Pantanal, em função dos encraves.

Além de pensar no desmatamento zero, é crucial proteger as áreas remanescentes contra a degradação, considerando que o pouco que sobrou está sob forte risco. Unir pequenos fragmentos para melhorar a conectividade e permitir que a biodiversidade possa fluir e conectar serviços ecossistêmicos.

### 3.1.3. Palestra III - Desmatamento nos Encraves Florestais do Mapa da Área de Aplicação da

Lei n. 11.428 de 2006

Palestrante: Marcos Rosa/Mapbiomas

Dr. Marcos explicou que a rede MapBiomas realiza diversas análises complementares, incluindo dados de uso e cobertura anual de 1985 até hoje. Destacou que a Mata Atlântica, a partir de 2005, começou a ganhar mais floresta do que perder, embora as novas florestas sejam jovens e menos biodiversas. A importância dessas novas florestas é notável, pois crescem em áreas de preservação permanente (APPs) e ao longo de rios, formando corredores que conectam fragmentos florestais. Mas, o que se perde normalmente é a mata madura, a mais rica em biodiversidade e maior estoque de carbono.

O MapBiomas também produz Mapas Alerta, validando imagens de alta resolução para alertas de desmatamento e cruzando dados com bases públicas. Isso tem impacto expressivo para a Mata Atlântica, pois bancos e grandes empresas utilizam esses alertas para exigir regularização ambiental. MapBiomas recebe reclamações de proprietários afetados por esses alertas, mas mantém a exigência de autorizações válidas.

Pontuou que se observou uma redução de 50% no desmatamento da Mata Atlântica entre 2022 e 2023, atribuída a mudanças governamentais e políticas de fiscalização. No entanto, houve um aumento de 54% no desmatamento dos enclaves florestais, áreas protegidas pela Lei da Mata Atlântica, mas que sofrem desmatamento ilegal devido à falta de detalhamento adequado nos mapas.

Dr. Marcos destacou a necessidade de revisar os mapas em escalas mais detalhadas, como 1:250.000, para melhorar a identificação e proteção das florestas. Citou exemplos de estados que autorizam desmatamento em áreas protegidas, como Bahia e Piauí, e enfatizou a urgência de ações de fiscalização e adequação dos mapas.

Concluiu que é crucial acompanhar o processo de revisão dos mapas e estabelecer protocolos claros para autorizações de desmatamento, garantindo a proteção das formações florestais conforme a Lei da Mata Atlântica.

#### Causas da supressão da vegetação nativa

Grande parte do desmatamento ocorre de forma ilegal ou irregular. Alguns estados autorizam desmatamentos em áreas que deveriam ser protegidas pela Lei da Mata Atlântica,

frequentemente desconsiderando a legislação ou utilizando mapas inadequados que não representam corretamente as áreas de floresta. As áreas de ecótono entre floresta e savana também estão sendo desmatadas. Embora as florestas sejam protegidas pela Lei da Mata Atlântica, as savanas nem sempre recebem a mesma proteção, resultado de diferentes interpretações da lei.

A utilização de mapas desatualizados ou em escalas inadequadas, como o mapa na escala de 1:5.000.000, contribui para erros na identificação das áreas protegidas pela Lei da Mata Atlântica, destacando a necessidade de mapas mais detalhados para garantir sua correta aplicação. A falta de transparência nas autorizações de desmatamento e a fiscalização insuficiente facilitam o desmatamento ilegal.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

A perda de biodiversidade e biomassa devido à devastação de florestas maduras, ricas em biodiversidade e com maior estoque de carbono. Impactos socioeconômico, seja pelo desmatamento sem autorização que impede financiamentos bancários, ou pelo desmatamento autorizado de florestas, como o que tem ocorrido na região de Bonito e prejudicado o turismo local pelo aumento da turbidez da água.

#### Sugestões

Para uma visualização mais precisa das áreas de floresta, os mapas de uso e cobertura da terra devem ser revisados para escalas mais detalhadas, como 1:250.000, em vez de 1:5.000.000. A fiscalização em campo deve ser implementada e intensificada, especialmente em estados com encraves florestais, para garantir que as autorizações de desmatamento estejam de acordo com a Lei da Mata Atlântica e que não ocorra desmatamento ilegal. Protocolos rigorosos para a emissão de autorizações devem ser desenvolvidos, baseados em dados precisos e atualizados, e a transparência dessas autorizações deve ser aumentada, incluindo informações sobre quem a emite e os critérios utilizados.

Os proprietários devem ser responsáveis por provar, com laudos técnicos, que não existe formação florestal na área a ser desmatada. O processo de revisão e atualização dos mapas deve ser acompanhado de perto para garantir que as decisões técnicas e políticas sejam adequadas e que a legislação ambiental seja respeitada. Sistemas de alerta de desmatamento, como o SAD, devem ser utilizados e cruzados com bases públicas, como o CAR e autorizações de desmatamento do Ibama e dos estados. Finalmente, um plano de ação coordenado deve ser implementado para a Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, incluindo medidas específicas para reduzir o desmatamento e promover a recuperação das áreas degradadas.

### 3.1.4 Debatedo Bloco I: principais pontos levantados

O Secretário Executivo do MMA, João Paulo Capobianco ressaltou a importância da fiscalização eficiente, citando que não se pode depender apenas de mapas para identificar áreas de Mata Atlântica. Ele também mencionou a necessidade de garantir que os órgãos estaduais cumpram as resoluções do Conama.

Dr. Marcos, explicou que o mapa utilizado inclui todas as resoluções do Conama e que a falta de inclusão de estados como o Maranhão deve-se à ausência de resoluções específicas, o que gerou discussões entre pesquisadores. Ele também sublinhou a importância de aprimorar os mapas, mas alertou para a complexidade desse trabalho.

André Lima questionou sobre a criação de um sistema de municípios prioritários para a Mata Atlântica, semelhante à adotada na Amazônia, para mobilizar a sociedade local e criar oportunidades de colaboração na fiscalização. Dr. Luiz Fernando concordou, ressaltando a relevância da geografia e a importância de embargo estaduais para impedir a venda de produtos de desmatamento.

Dra. Silvana destacou a necessidade de definir critérios claros para priorizar áreas de incentivo às boas práticas. Dr. Marcos mencionou que as áreas mais degradadas do norte do Paraná e centro-oeste de São Paulo estão regenerando, e a transparência do Estado é essencial para a fiscalização eficaz. Ele alertou que muitos estados no Cerrado estão emitindo autorizações de limpeza de pastagem de forma inadequada.

Rodrigo Agostinho relatou o aumento das multas aplicadas pelo Ibama e a importância dos embargos como estratégia para combater o desmatamento, embora o desmatamento pulverizado da Mata Atlântica dificulta a fiscalização. Ele também mencionou uma decisão judicial recente que condenou os estados a dar transparência aos dados de autorizações de supressão de vegetação.

André Lima enfatizou a necessidade de embargos automáticos para áreas de desmatamento ilegal, e Raoni Rajão apontou a essencial padronização da aplicação da lei da Mata Atlântica para áreas mapeadas como tal. Ele sugeriu a criação de incentivos para a parceria entre os estados e a restauração da Mata Atlântica e a promoção de sua restauração.

## 3.2 BLOCO II: RELAÇÃO ENTRE A LEGISLAÇÃO VIGENTE E A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA

### 3.2.1. Palestra I - *Status* da implementação da Lei da Mata Atlântica e as consequências para o bioma

Palestrante: Alexandre Gaio/MPPR/Abrampa

Dr. Alexandre explicou que sua apresentação será centrada nas causas da continuidade do desmatamento da Mata Atlântica, focando na legislação ambiental, especialmente a Lei da Mata Atlântica, e sugerindo algumas iniciativas para enfrentar essas causas. Prioritariamente, abordou as principais atividades econômicas que geram desmatamento, diferenciando entre imóveis rurais (agricultura, pecuária, mineração, etc.) e urbanos (expansões imobiliárias sem critério).

A principal questão é porque o desmatamento continua, mesmo com a legislação protetiva. Nos imóveis rurais, 98% do desmatamento é clandestino devido à percepção de impunidade, fiscalização inadequada e ausência de respostas efetivas do Estado, incluindo o Ministério Público. A falta de responsabilização financeira e econômica, bem como a insuficiência de instrumentos econômicos, como a compensação da reserva legal e programas de pagamento por serviços ambientais, também são causas importantes.

A fiscalização estatal apresenta problemas, como a falta de transparência no CAR e a alimentação insuficiente de plataformas de áreas embargadas. A atuação tímida dos órgãos públicos e a não responsabilização das instituições financeiras e da cadeia produtiva são destacados como falhas.

Para enfrentar o desmatamento, foram propostas a fiscalização remota com imagens de satélite, que tem se mostrado eficaz, e a suspensão do CAR para impedir o uso de áreas desmatadas ilegalmente. Forças-tarefa de fiscalização, como a operação "Mata Atlântica em Pé", têm demonstrado bons resultados. A revisão das normas de transparência do CAR e a fiscalização das instituições financeiras da cadeia produtiva são sugeridas como medidas adicionais.

Na área urbana, apontou que a problemática está nas autorizações de supressão de vegetação nativa mal concedidas, desconsiderando aspectos legais da Lei da Mata Atlântica. A fragmentação do licenciamento, a especialidade da Lei da Mata Atlântica em relação à Lei Vegetação Nativa e a aplicação da lei em áreas com características da Mata Atlântica também são discutidas.

Por fim, indicou como problemas a serem resolvidos para melhorar a proteção da Mata Atlântica a atuação inadequada dos municípios na concessão de licenças ambientais e a falta de critérios técnicos adequados.

### Causas da supressão da vegetação nativa

As atividades econômicas como agricultura, pecuária, silvicultura, produção de carvão, mineração, fracionamento do solo rural para fins urbanos, chacreamento de lazer, empreendimentos imobiliários e obras de infraestrutura são fatores que contribuem para o desmatamento. A expansão urbana sem critérios adequados pelas municipalidades transforma áreas protegidas em perímetro urbano, facilitando novos empreendimentos. Há um histórico de impunidade e falta de fiscalização efetiva por parte dos órgãos ambientais e do Ministério Público, além de um ciclo de responsabilização incompleto, que inclui a ausência de resposta administrativa, civil e criminal adequada e a falta de apreensão de maquinários utilizados no desmatamento ilegal.

As instituições financeiras que financiam atividades ligadas ao desmatamento enfrentam dificuldades de responsabilização. Além disso, há uma insuficiência de instrumentos econômicos para desmatamento evitado, como compensação da reserva legal e programas de pagamento por serviços ambientais (PSAs). A fiscalização é frequentemente lenta e ineficaz por parte dos órgãos estatais, incluindo o Ministério Público e o Poder Judiciário, e há problemas relacionados à suspensão do CAR. As plataformas de informação sobre áreas embargadas não são atualizadas regularmente pelos órgãos ambientais estaduais e pela Polícia Ambiental.

### Consequências da supressão da vegetação nativa

Perda de biodiversidade, resultando no declínio e extinção de espécies endêmicas e impactando negativamente a biodiversidade local. Afeta diretamente a qualidade e a disponibilidade de águas na bacia hidrográfica, prejudicando os recursos hídricos. Além disso, o desmatamento ameaça outros serviços ecossistêmicos, como regulação climática, polinização e controle de erosão.

A falta de transparência no CAR, que sem sua devida suspensão confere uma falsa legalidade às áreas desmatadas ilegalmente permitindo que continuem sendo utilizadas para atividades econômicas.

Problemas socioeconômicos para as comunidades locais que dependem dos recursos naturais da Mata Atlântica.

### Sugestões

O combate ao desmatamento na Mata Atlântica requer uma abordagem integrada que envolve diversas estratégias, como a fiscalização remota, por meio de monitoramento por imagens de satélite; a responsabilização das instituições financeiras e demais participantes da cadeia econômica que financiam e beneficiam o desmatamento; a suspensão do CAR para áreas com desmatamento ilegal; a melhoria da transparência e acessibilidade dos dados do CAR.

Além disso, é necessária a aplicação de instrumentos econômicos, como compensação da reserva legal e programas de PSA, para incentivar a conservação; operações de fiscalização intensivas e colaborativas, como a Operação Mata Atlântica em Pé, que envolvem Ministérios Públicos e organizações ambientais; e reforçar o cumprimento das leis ambientais existentes, como a própria Lei da Mata Atlântica.

### 3.2.2. Palestra II - Histórico e qualificação da supressão da vegetação nativa na Mata Atlântica em São Paulo

Palestrante: Felipe Gavioli/CETESB

Dr. Felipe iniciou sua apresentação relatando as metas ambientais do estado de São Paulo, que incluem zerar o desmatamento legal até 2030 e restaurar 1,5 milhões de hectares até 2050. Destacou a distinção entre desmatamento regular (autorizado) e irregular (fiscalizado e não fiscalizado), essencial para compreender os desafios de controle. Explicou que a legislação estadual de São Paulo, como a Resolução SIMA 80/2020 e SEMIL 02/2024, é mais restritiva que a federal, impondo limites e critérios para supressão e compensação ambiental. Dados de 2009 a 2020 mostram que, dos 132.000 hectares desmatados, 53% foram de supressão irregular não fiscalizada, enquanto houve uma regeneração líquida de 417.000 hectares.

As autorizações de desmatamento concentram-se na macrometrópole paulista, principalmente para fins urbanos, obras públicas e agropecuária. Na Mata Atlântica paulista, 47% do desmatamento foi ilegal e não fiscalizado, e houve uma regeneração de 1,4%. A supressão autorizada ocorre em municípios mais populosos e industrializados, enquanto a supressão ilegal não fiscalizada é comum em áreas agrícolas. A regeneração tende a ocorrer em áreas menos aptas para a agricultura.

Enfatizou a necessidade de melhorar a coordenação entre fiscalização e regeneração, com os municípios desempenhando um papel crucial na prevenção do desmatamento legal e na aplicação das normativas ambientais. Mencionou o projeto "Estratégia Mata Atlântica" da FAPESP como uma importante iniciativa para restaurar a Mata Atlântica, focando em restauração mandatória, voluntária e criação de UCs.

#### Causas da supressão da vegetação nativa

A ampliação dos perímetros urbanos pelos municípios sem critérios ambientais adequados, deficiências no sistema de fiscalização e controle ambiental do estado, a falta de uma gestão mais eficaz e de políticas mais robustas para prevenir e mitigar o desmatamento ilegal e a expectativa de implementação do CAR, que pode ter levado alguns proprietários a realizarem supressão de vegetação nativa antes que este fosse obrigatório e operacionalizado.

Condições favoráveis como declividade suave (facilitando a agricultura), acessibilidade através de estradas (facilitando o acesso a áreas remotas para desmatamento) e temperaturas mais elevadas (que podem aumentar a aptidão agrícola de certas áreas), são fatores que contribuem para o desmatamento.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

A regeneração de vegetação nativa, embora ocorra, não é suficiente para compensar completamente as perdas causadas pelo desmatamento.

#### Sugestões

A organização dos sistemas de fiscalização e comando conforme os *hotspots* e *coldspots* identificados, a implementação efetiva da Lei de Proteção da Vegetação Nativa, a observância do papel crucial dos municípios na definição de planos diretores e na sua atuação no licenciamento ambiental, fiscalização e emissão de ASVs. A normativa paulista de supressão e compensação ambiental pode contribuir com o debate, trazendo melhorias em relação à legislação federal.

### 3.2.3. Palestra III - Estimativas de déficit de vegetação nativa para o cumprimento do Código Florestal e da Lei da Mata Atlântica

Palestrante: Alberto Barreto/Esalq/USP

Dr. Alberto explicou que um estudo conduzido em parceria com o Imaflora, MapBiomass e o GeoLab, foca na modelagem da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN) desde 2010, com um recorte específico para a Mata Atlântica, simulando a aplicação dessa lei. O processamento vetorial utilizado é complexo e inovador, diferenciando-se das abordagens tradicionais. A pesquisa omitiu o artigo 68, que reduz em cerca de 50% a necessidade de restauração da reserva legal.

Na Mata Atlântica, apenas 5% da área é protegida por UCs. Cerca de 80% da Mata Atlântica está em propriedades privadas, o que destaca a importância dos mecanismos privados estabelecidos pela Lei da Mata Atlântica e pela LPVN. São aproximadamente 2,8 milhões de imóveis na região, representando quase metade dos imóveis rurais do Brasil, com 12 milhões de hectares de terras não registradas concentradas na Bahia, norte de Minas Gerais e Piauí. A distribuição fundiária é caracterizada por uma alta concentração de terras entre poucos grandes proprietários, e uma significativa presença de pequenos proprietários. As pesquisas revelaram ainda que 1,6 milhões de imóveis estão em inconformidade com a LPVN, uma taxa maior do que em outros biomas. A pulverização do déficit, especialmente em Áreas de Preservação Permanente (APP), é um desafio para a fiscalização e implementação da lei. Em pequenos, médios e grandes imóveis, o déficit de APP está distribuído de forma

relativamente equilibrada, com um terço em cada categoria. Para acelerar o cumprimento da lei, é necessário focar nos grandes imóveis.

Destacou que as estratégias de implementação devem considerar a especificidade da geografia fundiária. Pequenos déficits são comuns, representando um desafio de controle que requer adesão social. A distribuição dos excedentes de vegetação é desigual, com algumas regiões apresentando mais déficit do que excedente.

Pontuou que o desmatamento contínuo, tanto por novos quanto por antigos devedores, é difícil de monitorar e que a regeneração nas pequenas propriedades está ligada a fatores como desativação produtiva, mas alertou para o arrendamento para grandes produtores. A implementação da LPVN agora pode incorporar dados socioeconômicos para definir estratégias eficazes, possibilitando uma abordagem colaborativa e integradora entre diferentes ministérios e órgãos.

Destacou que a validação das APPs, seguida pelas reservas legais, poderia acelerar a restauração da Mata Atlântica, sendo mais eficaz do que medidas exclusivamente punitivas.

#### Causas da supressão da vegetação nativa

O arrendamento de terras de pequenos e médios proprietários para grandes *commodities* agrícolas, como a soja, resultando em mudanças na utilização da terra e impactando as APPs. Os microdesmatamentos e supressões contínuas de vegetação, especialmente em propriedades menores, contribuem significativamente para os déficits de APP e reserva legal (RL). Além disso, as dinâmicas econômicas e sociais, caracterizadas por assimetrias de escala dentro da produção agropecuária, influenciam as decisões sobre uso da terra e desmatamento.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

Vulnerabilidade socioeconômica pela falta de acesso a crédito e a desativação produtiva em pequenas propriedades.

#### Sugestões

Promover mecanismos de cooperação e colaboração entre diferentes atores, incluindo produtores, órgãos governamentais e academia, diante da impossibilidade de fiscalizar um universo tão vasto de propriedades rurais. Buscar a adesão social ao cumprimento das leis, além dos tradicionais mecanismos de comando e controle, e a incorporação de dados socioeconômicos para desenvolver estratégias mais adequadas de implementação das leis ambientais, levando em consideração as realidades locais e as diferentes escalas de produção.

### 3.2.4 Debate do Bloco II: principais pontos levantados

André Lima expressa surpresa com o dado de mais ativo do que passivo florestal na Mata Atlântica e busca entender melhor essa discrepância com Dr. Alberto, especialmente considerando o Código Florestal e áreas com grande concentração de vegetação.

Dr. Alberto questiona a validade dos dados e menciona uma tabela com 12,1 milhões de hectares de excedente florestal. Ele lembra de uma modelagem antiga e questiona os critérios atuais de equivalência ecológica.

João Paulo Capobianco informa que a decisão sobre isso está no Supremo Tribunal Federal (STF), aguardando julgamento. Menciona que o Ministério do Meio Ambiente apresentou critérios de identidade ecológica.

Guilherme atualiza sobre uma audiência com o Ministro Barroso, relator do caso, onde foram apresentados critérios para identidade ecológica, como bioma e bacia hidrográfica. A tendência é abrir mais as restrições para não inviabilizar instrumentos como a CRA.

Raoni Rajão explica que o STF criou um novo conceito de identidade ecológica, mais restritivo que bioma, causando novos problemas. Menciona a dificuldade de aplicar isso sem inviabilizar a compensação ambiental.

João Paulo Capobianco complementa que o voto no STF melhorou, simplificando a identificação de cobertura vegetal dominante e espécies para compensação.

Luiz Fernando destaca a importância de focar na restauração de 2,7 milhões de hectares de APP na Mata Atlântica, separando a discussão de reserva legal da APP.

André Lima comenta a dificuldade de automatizar o CAR devido às diferenças nas malhas hidrográficas e busca uma normativa federal para estimular o CAR dinamizado.

Marcos Rosa, baseado no estudo MapBiomas Alerta, relata que os estados têm melhorado a fiscalização de desmatamento, mas ainda falta transparência. Sugere a necessidade de dados públicos para melhorar o controle.

João Paulo Capobianco discute a necessidade de um processo para desembargo de áreas cumpridoras de requisitos e propõe uma segunda fila para agilizar a validação do CAR.

Renê levanta um questionamento sobre o papel do Ministério Público em cobrar a publicação de embargos e suspensão do CAR.

Dr. Alexandre explica que a Abrampa recomendou a suspensão imediata do CAR em casos de infração e embargo, destacando a importância da publicização dos dados para fiscalização eficiente.

Renê comenta sobre a delegação de licenciamento de desmatamento a municípios, enfatizando a necessidade de habilitação adequada conforme a Lei Complementar 140.

Dr. Alexandre detalha problemas comuns nas autorizações de supressão de vegetação nativa, especialmente em biomas fora da Mata Atlântica, e a falta de cumprimento das exigências legais por muitos municípios.

### 3.3 BLOCO III: CONSEQUÊNCIAS DA SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

#### 3.3.1. Palestra I - Importância da Mata Atlântica para serviços ecossistêmicos, polinização e produtividade agrícola

Palestrante: Jean Paul Metzger - IB/USP (online)

Dr. Jean Paul iniciou sua apresentação explicando que a Mata Atlântica é vital não só para a biodiversidade, mas também para a produtividade agrícola, saúde humana e resiliência climática. Apesar de ocupar apenas 13% do território, ela abriga 65% da população e 76% do PIB do Brasil. Mais de 50% da produção agrícola ocorre nessa região, beneficiando-se dos serviços ecossistêmicos, como a polinização, que aumenta a produtividade do café em até 28%. Destacou que estudos mostram que a presença da Mata Atlântica é essencial para manter a produtividade agrícola, especialmente no café, soja e citros, onde a polinização natural pode aumentar significativamente os rendimentos. Além disso, a restauração da mata pode trazer benefícios econômicos substanciais.

Em termos de saúde, áreas verdes da Mata Atlântica em zonas urbanas melhoram a saúde mental e física, reduzindo internações cardiovasculares e respiratórias. A vegetação também ajuda a regular a qualidade do ar e a temperatura, mitigando efeitos de poluentes e ondas de calor.

Mostrou que a distribuição de áreas verdes está ligada à justiça climática, com regiões menos favorecidas sofrendo mais pela falta de vegetação. Demonstrou que a conservação e restauração da Mata Atlântica são cruciais não só para o meio ambiente, mas também para a sustentabilidade econômica, saúde pública e adaptação às mudanças climáticas.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

Diminuição da Produtividade Agrícola, pela redução serviços ecossistêmicos como polinização; impactos na saúde humana, uma vez que presença de áreas verdes tem impactos positivos na saúde mental e física da população; redução na qualidade de vida urbana, aumento do estresse, diminuição do bem-estar e elevação das taxas de hospitalizações cardiovasculares e respiratórias.

Além da diminuição da capacidade de purificação do ar, o que pode levar a um aumento da poluição atmosférica; o aumento da temperatura, especialmente em áreas urbanas, trazendo problemas de conforto térmico e aumentando a incidência de doenças relacionadas ao calor, como ataques cardíacos, especialmente entre a população mais idosa.

## Sugestões

Restauração florestal; integração de áreas verdes nas áreas urbanas e periurbanas; reconhecer e valorizar economicamente os serviços ecossistêmicos fornecidos pela Mata Atlântica; e que o planejamento urbano inclua áreas verdes.

### 3.3.2. Palestra II - Impactos do desmatamento para os recursos hídricos - a importância da Mata Atlântica para segurança hídrica

Palestrante: Silvia Marie Ikemoto/Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS-RJ)

Dra. Maria explica que a segurança hídrica no Brasil, especialmente na Mata Atlântica, é crucial e complexa, envolvendo a garantia de oferta de água em quantidade e qualidade, o controle da poluição e a redução de riscos associados a eventos críticos como secas e inundações. A política de recursos hídricos abrange oferta, qualidade e gerenciamento de risco, sendo o planejamento e a proteção da Mata Atlântica componentes essenciais para a segurança hídrica.

A Mata Atlântica é vital, abrangendo nove das doze regiões hidrográficas do Brasil, abrigando rios importantes e fornecendo água para 70% da população, especialmente em regiões metropolitanas. No entanto, enfrenta desafios como estiagens, inundações e comprometimento da qualidade da água, exacerbados pela mudança climática e aumento da demanda hídrica, estimada para crescer 40% até 2040.

A restauração e conservação da Mata Atlântica são essenciais. Estudos demonstram que a recuperação florestal pode economizar milhões em tratamento de água e reduzir riscos de desastres naturais. A proteção das áreas de mananciais, onde grande parte está abaixo da cobertura florestal mínima necessária, é urgente para garantir a integridade dos ecossistemas e a disponibilidade hídrica.

No Rio de Janeiro, 30% do território protegido por UCs contribui significativamente para a segurança hídrica. A Mata Atlântica também atua como infraestrutura verde, oferecendo serviços ecossistêmicos como regulação do ciclo hidrológico e melhoria da qualidade da água, essenciais para reduzir custos de tratamento e aumentar a resiliência a eventos extremos.

Destaca que para se enfrentar os desafios futuros, é fundamental realizar estudos específicos para cada bacia hidrográfica e manancial, investindo em pesquisa e monitoramento hidrológico. A proteção e restauração da Mata Atlântica são imperativas para a segurança hídrica nacional, com benefícios econômicos, ambientais e sociais claros.

### **Causas da supressão da vegetação nativa**

A expansão agrícola, uma vez que metade da produção agropecuária nacional ocorre na Mata Atlântica; e a expansão urbana e industrial, que leva a degradação e o comprometimento da qualidade da água nas regiões mais urbanizadas e metropolitanas.

### **Consequências da supressão da vegetação nativa**

A erosão do solo, que leva ao aumento de poluentes e nutrientes na água, e maior turbidez, o que eleva os custos de tratamento da água, além de afetar a qualidade da água e a capacidade de retenção de água no solo.

A degradação dos mananciais e a competição por água entre diferentes usos (abastecimento, agricultura, indústria) que aumentam os conflitos e comprometem a segurança hídrica, alimentar e energética.

A redução da regulação do ciclo hidrológico levando aumento da frequência e severidade de inundações e secas, além do aumento do risco de escorregamentos, que podem resultar em perdas humanas e materiais.

### **Sugestões**

A restauração da Mata Atlântica é sugerida como uma forma de melhorar a qualidade da água, reduzir a erosão do solo, aumentar a infiltração e a recarga de aquíferos, e regular o ciclo hidrológico.

A proteção e restauração das áreas de APP para evitar inundações, reduzir o risco de escorregamentos, e proteger as encostas e áreas de risco.

A implementação de políticas de planejamento e gestão sustentável, considerando a inclusão da infraestrutura verde em complemento às infraestruturas cinzas nas estratégias de segurança hídrica.

A realização de estudos específicos para quantificar os benefícios econômicos da restauração e conservação da Mata Atlântica, como forma de demonstrar o valor econômico e atrair investimentos privados.

O desenvolvimento de políticas de incentivo e suporte econômico para a conservação e restauração da Mata Atlântica, mostrando os benefícios econômicos a longo prazo.

### **3.3.3. Palestra III - Mudanças climáticas e desastres ambientais em cidades e áreas de risco na Mata Atlântica**

Palestrante: Silvia Midori Saito/CEMADEN/MCTI

Dra. Silvia abordou a crescente preocupação com os riscos de desastres naturais, destacando a frequência e intensidade dos eventos climáticos extremos, como chuvas e

desastres sem precedentes. Relembrou que a ministra Marina Silva enfatiza a importância de focar na gestão e prevenção desses riscos.

Apresentou dados de que o Brasil registrou mais de 34.000 desastres entre 1990 e 2022, afetando cerca de 232 milhões de pessoas e causando prejuízos de aproximadamente 420 bilhões de reais. Citou o Rio Grande do Sul que sofreu 12 bilhões em prejuízos em 478 municípios, impactando setores como habitação, infraestrutura, agricultura e logística.

O impacto dos desastres não se restringe às áreas afetadas diretamente, mas influencia a economia e o custo de vida em todo o país. A insustentabilidade do modelo de desenvolvimento atual é destacada, indicando que o Brasil não está atingindo metas globais de redução de desastres, conforme a Agenda 2030 e o Marco de Ação de Sendai.

A pesquisa do IBGE revelou que cerca de 40% dos municípios do bioma Mata Atlântica foram afetados por desastres entre 2015 e 2019. Dados do Cemaden indicam que os municípios da Mata Atlântica são os mais vulneráveis a deslizamentos, inundações e enxurradas.

A resposta governamental incluiu a atualização dos critérios para obras do PAC e a criação de uma lista de 1.942 municípios prioritários para ações de gestão de risco. Entre esses, 55% estão na Mata Atlântica, com 49% tendo até 20.000 habitantes, o que destaca a necessidade de atenção especial a municípios de pequeno porte.

Apesar dos esforços, muitos municípios carecem de instrumentos eficazes de gestão de riscos, como planos diretores e planos municipais de redução de riscos. Apenas 27% dos municípios têm um Plano Municipal de Redução de Riscos e menos de 15% possuem uma Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização.

A estruturação e capacitação das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) são deficientes, e poucos municípios possuem Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs). Ressaltou que essa situação evidencia a necessidade de fortalecer a prevenção e a gestão integrada de riscos de desastres, unindo políticas setoriais e capacitando instituições para uma resposta mais eficaz e coordenada.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

Maior suscetibilidade a deslizamentos e inundações devido à falta de vegetação que estabiliza o solo e regula o escoamento das águas. Consequente aumento da vulnerabilidade das populações que vivem nessas áreas. Prejuízos econômicos significativos causados por desastres naturais que levam a perdas materiais e custos associados à reconstrução e mitigação de riscos. Comprometimento dos reservatórios de água, afetando a segurança hídrica das regiões. Além de surgimento ou aumento de áreas de desertificação.

### 3.3.4 Debate do Bloco III: principais pontos levantados

Marcos Rosa destacou a importância da sinergia entre combate ao desmatamento e restauração na Mata Atlântica, mencionando o projeto de Itaipu que restaurou 500 metros do reservatório. Enfatizou a necessidade de restaurar APPs e desbloquear o PSA para garantir a produção de água, destacando a restauração de áreas de ocupação de fundo de vale para recuperar o lençol freático e evitar a perfuração de poços artesianos mais profundos. Malu Ribeiro ressaltou a integração entre recursos hídricos e florestais na Mata Atlântica e a importância de soluções baseadas na natureza. Apontou a necessidade de priorizar municípios com alto risco para adaptação, mitigação e segurança hídrica, expressando preocupação com mudanças legislativas que permitiriam o uso de APPs para irrigação, o que poderia aumentar a “aredificação” do solo. Renê enfatizou a necessidade de priorizar a restauração de municípios na Mata Atlântica, focando na restauração ao invés de apenas combater o desmatamento. Destacou a importância do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg) e a contribuição do MMA e outras secretarias na busca de soluções, abordando a questão do retorno econômico pelos serviços ambientais prestados pelos biomas. Jean Paul Metzger sublinhou a necessidade de equilibrar restauração e combate ao desmatamento, destacando a importância das florestas maduras para a biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Discutiu a valoração dos serviços ambientais, sugerindo focar em serviços específicos como polinização e controle de pragas para uma melhor valoração. Marie Ikemoto lembrou os desafios na regulamentação dos artigos 47 e 48 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) no Rio de Janeiro, desenvolvendo metodologias para mapear e quantificar a provisão de serviços ecossistêmicos. Destacou a necessidade de priorizar áreas para restauração, considerando fatores como o comprometimento da oferta hídrica e a favorabilidade para restauração, para garantir um planejamento eficaz e ganhar escala nos projetos de restauração.

## 3.4 BLOCO IV: TERRITÓRIOS, COMUNIDADES

### 3.4.1. Palestra I - Deficiências e desafios do planejamento territorial para a conexão e a integridade de áreas protegidas

Palestrante: Maria Cecília Wey de Brito/Instituto Ekos Brasil

Maria Cecília iniciou sua fala abordando a necessidade de um olhar mais positivo e detalhado sobre o que ainda resta dos biomas, especialmente da Mata Atlântica, em vez de focar apenas nas perdas. Destacou a importância do ordenamento territorial no Brasil, traçando

uma linha do tempo desde o Código Florestal de 1934 e mencionando diversos instrumentos e iniciativas ao longo dos anos, como UCs, sítios Ramsar, corredores ecológicos e mosaicos.

Enfatizou a importância da gestão integrada e a colaboração entre todos os entes federativos e a sociedade para a preservação e recuperação dos biomas. A Mata Atlântica, embora possua uma significativa quantidade de UCs, enfrenta desafios como fragmentação, urbanização e pressões econômicas. Dados do Cadastro Nacional das Unidades de Conservação (CNUC) mostram que muitas áreas protegidas na Mata Atlântica são pequenas e pulverizadas, com algumas sequer sendo cadastradas.

A efetividade das UCs é destacada, com instrumentos como o SAMGe avaliando sua gestão. Mencionou que o contexto em que as unidades estão inseridas afeta diretamente sua efetividade, ressaltando a necessidade de ações tanto dentro quanto fora dessas áreas protegidas.

Planos de manejo e a integração das políticas públicas são fundamentais para mitigar impactos negativos. Exemplos práticos, como o Parque Estadual do Rio Doce em Minas Gerais, ilustram os desafios e a importância do planejamento e da gestão territorial. Ressaltou a necessidade de criação de novas UCs e a implementação de políticas de PSAs para promover a conservação e restauração dos biomas.

Por fim, chamou a atenção para a importância do fortalecimento das ferramentas de gestão e da governança integrada para garantir a efetividade das políticas de conservação, visando não apenas impedir novas perdas, mas também promover a recuperação e sustentabilidade dos biomas brasileiros.

#### Causas da supressão da vegetação nativa

A exploração não sustentável de madeira, a expansão de áreas agrícolas e pecuárias, a silvicultura, o chacreamento e a flexibilização das leis ambientais são causas de desmatamento. Já como fatores que contribuem para a degradação da Mata Atlântica estão práticas como a caça, a pesca, a mineração, a visitação turística ou recreativa sem planejamento adequado.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

A perda de biodiversidade, a fragmentação de habitat, que torna as áreas protegidas na Mata Atlântica menores e mais isoladas, dificultando a sobrevivência de espécies e a manutenção dos ecossistemas.

A redução da efetividade das áreas protegidas, uma vez que a matriz desfavorável fora das áreas protegidas dificulta a manutenção das características ecológicas.

A expansão urbana e agrícola aumenta a pressão sobre os recursos naturais, dificultando a conservação e gestão das áreas protegidas, além do processo de urbanização e a transformação de áreas rurais em zonas urbanas gerarem conflitos entre a gestão das UCs e as

comunidades locais, que demandam infraestrutura e serviços que não podem ser fornecidos pelos gestores das áreas protegidas.

#### Sugestões

Integrar as ferramentas e instrumentos de conservação existentes em uma única plataforma e política para garantir a sua efetividade.

Trabalhar para a integração das políticas de conservação com outras políticas setoriais e territoriais para garantir uma gestão mais eficaz das áreas protegidas e do seu entorno.

Avançar na utilização de parcerias público-privadas para a gestão das UCs, utilizando a lei específica que já existe.

Incentivar e ampliar os mecanismos de pagamento por serviços ambientais, como as leis de ICMS Ecológico, que já existem em vários estados e podem ser usadas para beneficiar tanto a sociedade quanto as áreas protegidas.

Melhorar o uso das ferramentas de gestão das UCs, como o SAMGe e outras ferramentas de monitoramento e avaliação.

Fortalecer a articulação com os atores locais, incluindo municípios e comunidades, para melhorar a implementação das políticas de conservação e gestão territorial.

Garantir a fiscalização e a aplicação efetiva do código florestal e outras legislações ambientais para proteger as áreas de conservação.

Desenvolver e implementar planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica para orientar as ações locais de proteção e restauração.

Implementar boas práticas de planejamento territorial para garantir a conectividade e a gestão sustentável dos territórios.

Promover a criação de novas áreas protegidas e na priorização de áreas a serem conservadas até 2030, conforme os esforços organizados pelo ICMBio e outros órgãos.

Apoiar iniciativas como o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica para atingir as metas de restauração de 15 milhões de hectares até 2050.

#### 3.4.2. Palestra II - Raízes cortadas: o impacto do desmatamento da Mata Atlântica nos povos e comunidades tradicionais e para a agricultura familiar

Palestrante: Carolina Simões Galvanese/UFABC

Dra. Carolina falou das estratégias para combater o desmatamento e conservar a biodiversidade no Brasil, destacando a importância da sociobiodiversidade para o desenvolvimento do país. Enfatizou a complexidade do bioma Mata Atlântica, por abranger uma grande diversidade de ecossistemas, populações e atividades econômicas, incluindo agricultura, mineração e urbanização.

Ressaltou que a Mata Atlântica abriga a maior parte da população brasileira e várias atividades industriais, sendo crucial para a economia do país. O desmatamento na região é impulsionado por diversos vetores, como expansão agrícola, mineração e crescimento urbano, que comprometem os serviços ecossistêmicos prestados pelo bioma.

Destacou que os impactos do desmatamento nas comunidades tradicionais e na agricultura familiar são heterogêneos e variam conforme as características locais. As comunidades tradicionais, que dependem diretamente dos recursos naturais, são particularmente vulneráveis ao desmatamento e às mudanças climáticas. A agricultura familiar, por sua vez, desempenha um papel crucial na segurança alimentar e na conservação ambiental, mas enfrenta desafios significativos devido ao desmatamento e à crescente dependência de insumos químicos.

Defendeu a necessidade de políticas ambientais que considerem a diversidade territorial do bioma e que envolvam diretamente as comunidades locais, garantindo seus direitos sobre os territórios. Sugeriu a implementação de políticas complementares que promovam a inclusão produtiva e a geração de renda, além de iniciativas como o pagamento por serviços ambientais.

Por fim, enfatizou a importância de uma abordagem territorial das políticas de combate ao desmatamento e a necessidade de uma maior articulação entre a agenda ambiental e as agendas setoriais. Concluiu ressaltando que a coprodução de conhecimentos e políticas, com o envolvimento dos grupos locais, é essencial para garantir processos colaborativos e eficazes na conservação da Mata Atlântica.

#### Causas da supressão da vegetação nativa

A expansão da atividade agropecuária, aliada a práticas inadequadas e a necessidade de compensar a perda de sustentabilidade ecológica com insumos químicos; invasões de terras para uso agropecuário ou para extração ilegal de madeira; a mineração; o crescimento das áreas urbanas, incluindo a construção de infraestruturas como estradas e rodovias; obras de infraestrutura, como projetos de hidrelétricas e outras obras de grande escala. Além da desestruturação socioprodutiva pela alteração nos modos de vida das populações tradicionais e agricultores familiares, que são forçados a adotar práticas menos sustentáveis.

#### Consequências da supressão da vegetação nativa

Alteração dos modos de vida e produtivos das populações tradicionais, diminuindo sua capacidade de resiliência e reprodução social, afetando a soberania alimentar e a autonomia das comunidades. Aumento da vulnerabilidade ambiental.

A perda da biodiversidade e dos saberes tradicionais a ela associados, resultando na perda de oportunidades que ainda não são completamente conhecidas.

A alteração dos habitats e a redução da resiliência ecológica forçam os agricultores a utilizar mais agrotóxicos e outros insumos químicos para manter a produtividade.

A perda de modos de vida tradicionais e produtivos leva à desestruturação socioprodutiva, afetando a soberania alimentar e a autonomia das comunidades.

A migração de jovens que saem das áreas rurais devido à falta de oportunidades, levando ao inchaço das cidades e à perda de conhecimento e práticas tradicionais.

A invasão de terras por terceiros para agricultura, mineração e outras atividades gera conflitos e pressiona ainda mais os territórios tradicionais.

A falta de políticas públicas e a pressão das atividades econômicas ilegais resultam em deterioração das condições de vida e bem-estar das populações locais.

O desmatamento perpetua e aprofunda as desigualdades históricas, dificultando a equidade social e econômica.

### Sugestões

Incorporar a dimensão territorial nas políticas de combate ao desmatamento, levando em conta as especificidades da região e da comunidade.

Incluir as comunidades nos debates na formulação de políticas, reconhecendo-as como aliadas na contenção do desmatamento.

Demarcar e garantir os direitos sobre os territórios de comunidades tradicionais e agricultores familiares para proteger os de invasões e usos inadequados.

Revisar regulamentações e legislações para favorecer práticas sustentáveis e promover a inclusão produtiva dessas comunidades.

Promover a coprodução de conhecimento e políticas, combinando saberes científicos e locais para criar soluções mais eficazes e colaborativas.

Apoiar e desenvolver cadeias de valor que integrem pequenos e médios agricultores, incentivando a bioeconomia e a produção sustentável.

Facilitar o acesso ao mercado e incentivar o consumo econômico para práticas sustentáveis, garantindo a viabilidade econômica das atividades produtivas sem desmatamento.

Implementar políticas complementares que abordem a conservação da natureza, a dinamização econômica e bem-estar das populações, além do combate ao desmatamento e regeneração.

Fiscalizar e punir atividades ilegais, mas também oferecer alternativas viáveis para impedir que terras sejam vendidas ou usadas de forma inadequada.

Adaptar regulamentações sanitárias para facilitar o beneficiamento de produtos pelas comunidades tradicionais e agricultores familiares, aumentando o valor agregado de suas produções.

### 3.4.3. Palestra III - O custo social do desmatamento na Mata Atlântica

Palestrante: Jessica Suarez Campoli/EESC/USP

Dra. Jessica explicou que sua fala é fruto de um trabalho desenvolvido no IPEA, que focou em estimar o custo social do desmatamento nos biomas brasileiros, realizado com o coordenador Mateus Estival, e que resultou em um texto de discussão. Esclareceu que a introdução destacou a importância de expressar monetariamente o custo social do desmatamento para subsidiar políticas públicas e decisões governamentais, envolvendo setores privados e comunidades.

Explicou que a definição de custo social inclui as perdas econômicas e ambientais resultantes do desmatamento, sendo crucial entender essas interações para maximizar o bem-estar social. Embora a valoração monetária do meio ambiente tenha limitações, sua quantificação facilita a análise dos impactos.

O estudo, destinado à Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura, avaliou os impactos ambientais de obras de infraestrutura sobre áreas de vegetação nativa. A decisão de avançar com essas obras deve equilibrar os benefícios gerados contra as perdas ambientais e sociais.

Sem precedentes que englobassem todos os biomas do Brasil, o estudo focou na Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa, utilizando o método de Valor Econômico Total (VET). Através de uma revisão sistemática da literatura, calcularam-se intervalos de custo por hectare a preços de 2020, considerando valores de uso direto (exploração de recursos) e indireto (regulação dos ecossistemas).

Os resultados mostraram valores significativos, variando entre R\$ 3.541,41 e R\$ 6.565,24 por hectare na Mata Atlântica. Destacou a importância da aplicação desses valores em políticas públicas, como pagamentos por serviços ambientais e incentivos fiscais, mas reconhecendo as limitações e a necessidade de mais estudos para refinar essas estimativas.

A análise também ressaltou a importância de avaliar os impactos a longo prazo e a resiliência dos ecossistemas, sugerindo que decisões de políticas públicas se baseiem em princípios de precaução, considerando incertezas e irreversibilidades. Cenários futuros e diferentes taxas de desconto foram utilizados para mapear benefícios e custos mais precisamente.

Explicitou que a valoração monetária é crucial para informar políticas públicas e decisões estratégicas, destacando a necessidade de integração interdisciplinar e contínua pesquisa para melhorar as estimativas dos custos sociais do desmatamento, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental no Brasil.

### Consequências da supressão da vegetação nativa

Afeta os ecossistemas e serviços ambientais como a oferta e regulação da água, ciclo dos minerais, controle da erosão, produção de alimentos, regulação do clima, formação do solo, polinização e controle biológico.

### Sugestões

Realização de análises de custo-benefício baseadas nos princípios de precaução, caracterizados pela incerteza, irreversibilidade e progresso científico. Além disso, a elaboração de cenários pode ajudar a mapear os benefícios ou danos com mais progresso.

Valoração monetária do desmatamento pode atribuir um peso mais significativo na formulação de políticas públicas, destacando a importância econômica e social dos recursos florestais. Além desses valores poderem ser utilizados como base para incentivos fiscais e pagamentos por serviços ambientais.

#### 3.3.4 Debate do Bloco IV: principais pontos levantados

Dr. Alexandre pergunta à Maria Cecília como operacionalizar o artigo 11 da Lei da Mata Atlântica, que proíbe a supressão de vegetação abrigando espécies ameaçadas, dada a falta de estudos sobre variabilidade genética nas regiões.

Maria Cecília reconhece a falta de informações detalhadas e sugere dois instrumentos: áreas prioritárias e planos nacionais para espécies ameaçadas. Afirma que mais pesquisas são necessárias para garantir a aplicação prática do artigo 11.

Pergunta online sobre UCs: Qual a viabilidade de criar UCs em áreas privadas, considerando a necessidade de ressarcir os proprietários?

Maria Cecília responde defendendo que a importância da área deve ser prioritária, e se necessário, o poder público deve arcar com os custos de desapropriação. Sugere outras categorias de proteção que não exigem desapropriação e menciona a possibilidade de áreas conservadas por entes privados.

Pergunta online: “O que o governo federal tem feito para fortalecer os povos e comunidades tradicionais a manter suas atividades tradicionais e culturais?” Renê responde comentando que as ações do governo federal incluem atividades produtivas sustentáveis, monitoramento ambiental, ordenamento territorial e fundiário, e instrumentos normativos e econômicos, visando equilibrar as atividades tradicionais com a proteção ambiental.

Hugo pergunta a Jessica se a regulamentação da valoração ambiental em ações civis públicas facilitaria ou dificultaria a operacionalização?

Jéssica defende que normativas seriam benéficas, pois as pesquisas na área são recentes e necessárias. A valoração ambiental ajudaria a medir e proteger os recursos ambientais, especialmente diante das mudanças climáticas.

Renê tece um comentário sobre a pergunta e destaca a dificuldade enfrentada pelo Ibama para normatizar a valoração ambiental, mas concorda que ter uma base legal é importante, mesmo que complexa, para fornecer segurança nas ações civis públicas.

Ao final do debate no Bloco IV o seminário foi encerrado pelo Diretor do Departamento de Políticas de Controle do Desmatamento e Queimadas, Raoni Rajão.

## 5 SÍNTESE DAS SUGESTÕES APORTADAS

A contenção do desmatamento da Mata Atlântica requer a implementação de estratégias robustas de monitoramento e controle. Isso inclui análises preliminares, definição de prioridades e construção de indicadores, além do uso de sistemas de alerta, como o SAD, que cruzam dados com bases públicas (CAR, Ibama). A fiscalização em campo deve ser intensificada, com protocolos rigorosos para a emissão de autorizações e responsabilização dos proprietários por provar a ausência de formação florestal nas áreas a serem desmatadas. A cooperação entre diferentes atores (produtores, órgãos governamentais e academia) é essencial para garantir a adesão social e a implementação eficaz das Leis da Mata Atlântica, .

Os estados historicamente mais impactados, como Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, devem ser priorizados para conservação e recuperação. É crucial focar nos *hotspots* de supressão da vegetação nativa, revisando mapas de uso e cobertura da terra para escalas mais detalhadas (1:250.000). Um plano de ação coordenado que inclua Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga é necessário, levando em conta as especificidades regionais e comunitárias para um combate eficaz ao desmatamento.

A restauração da Mata Atlântica oferece benefícios como a melhoria da qualidade da água, redução da erosão do solo, aumento da infiltração e recarga de aquíferos, e regulação do ciclo hidrológico. A proteção das áreas de APP ajuda a evitar inundações e escorregamentos, enquanto a integração de áreas verdes nas zonas urbanas e periurbanas valoriza economicamente os serviços ecossistêmicos. A criação de novas áreas protegidas até 2030 e a implementação de políticas de planejamento sustentável são fundamentais.

Mecanismos como pagamento por serviços ambientais, o ICMS Ecológico, devem ser incentivados, juntamente com estudos que quantifiquem os benefícios econômicos da restauração. Políticas de incentivo e suporte econômico são essenciais para demonstrar os benefícios a longo prazo da conservação e atraírem investimentos privados.

A integração das políticas de conservação com outras políticas setoriais e territoriais é essencial para uma gestão eficaz das áreas protegidas. A articulação com atores locais (municípios e comunidades) deve ser fortalecida para a implementação das políticas de conservação. Iniciativas como o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica visam atingir metas ambiciosas de restauração.

A inclusão das comunidades nos debates e na formulação de políticas é crucial para a contenção do desmatamento. Garantir os direitos territoriais de comunidades tradicionais e agricultores familiares protege contra invasões e usos inadequados, promovendo práticas sustentáveis e produtivas.

A eficiência das políticas de conservação depende do uso aprimorado de ferramentas de gestão, como o SAMGe, e da integração de instrumentos de conservação em uma plataforma única. Essas ferramentas devem ser constantemente monitoradas e atualizadas para garantir sua eficácia.

**Sugestões de linhas de ação:**

1. Revisão do Mapa da Mata Atlântica pelo IBGE.
2. Definição de normativa apontando métodos adequados para valoração do custo social do desmatamento e em quais situações eles se aplicariam.

## **6CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A conservação e recuperação da Mata Atlântica exigem uma abordagem multifacetada que integra monitoramento rigoroso, definição de áreas prioritárias, restauração ecológica, incentivos econômicos, colaboração interinstitucional, participação social e uso avançado de tecnologias. Essas estratégias, alinhadas e implementadas de forma coordenada, são fundamentais para prevenção e controle da supressão da vegetação nativa e garantir a proteção e a sustentabilidade desse importante bioma para o Brasil.