

Iniciativa Regenera Brasil

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 14.0027.00/2020
INMA/SUV/MCTI e DECIN/SPEF/MCTI

Portfólio da restauração da Mata Atlântica: Custo-efetividade de diferentes modelos de reflorestamento para a conservação da biodiversidade e geração de serviços ambientais



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



USP

Leandro M Biondo – Analista Ambiental
Sergio Lucena Mendes – Diretor do INMA

Restauração e recuperação

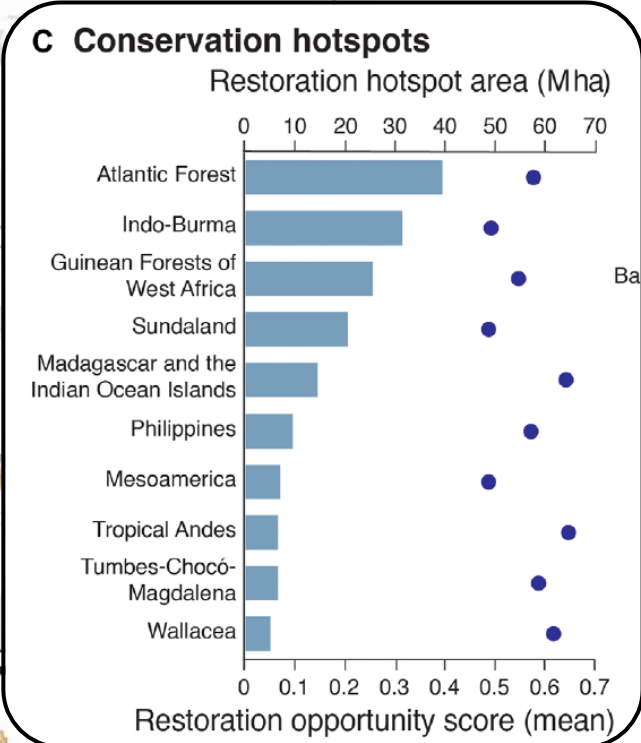
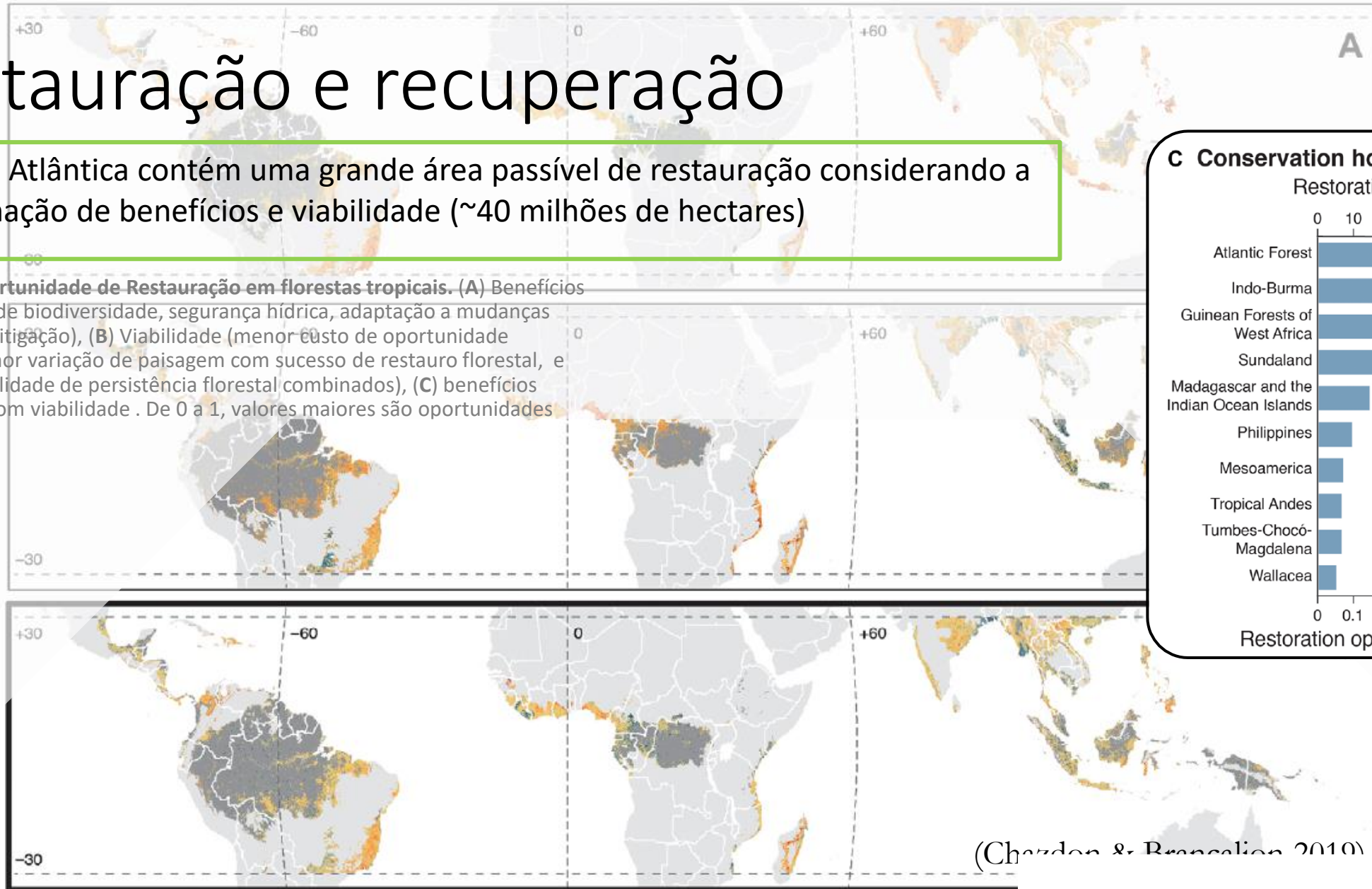
- Restam menos de 50% das florestas tropicais no planeta;
- Os hotspots de biodiversidade devem ser prioridade na conservação;
- 37% do solo livre no mundo é usado para agricultura;
- Todos somos dependentes diretos da disponibilidade de água;
- A restauração custa tempo e recursos, direcionados aos locais com maior potencial de benefícios socioambientais;



Restauração e recuperação

- A Mata Atlântica contém uma grande área passível de restauração considerando a combinação de benefícios e viabilidade (~40 milhões de hectares)

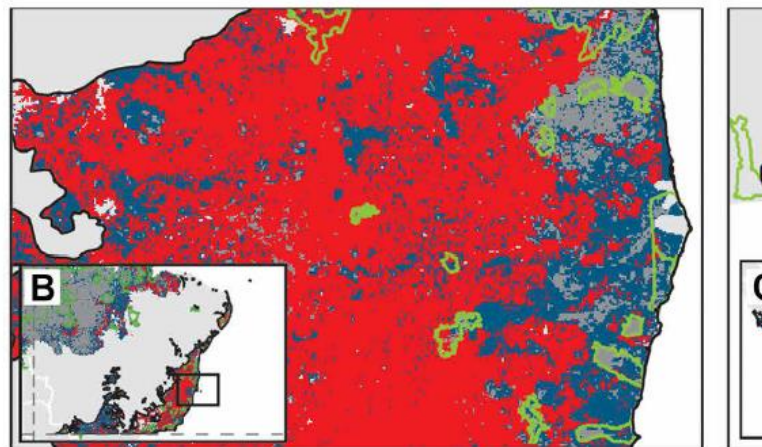
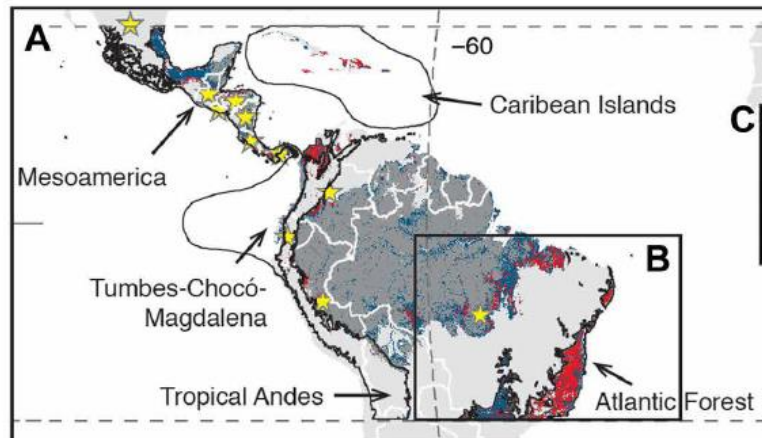
Índice de Oportunidade de Restauração em florestas tropicais. (A) Benefícios (conservação de biodiversidade, segurança hídrica, adaptação a mudanças climáticas e mitigação), (B) Viabilidade (menor custo de oportunidade fundiária, menor variação de paisagem com sucesso de restauro florestal, e maior probabilidade de persistência florestal combinados), (C) benefícios combinados com viabilidade. De 0 a 1, valores maiores são oportunidades melhores.



(Chazdon & Brancalion 2010)



Iniciativa Regenera Brasil - MCTI



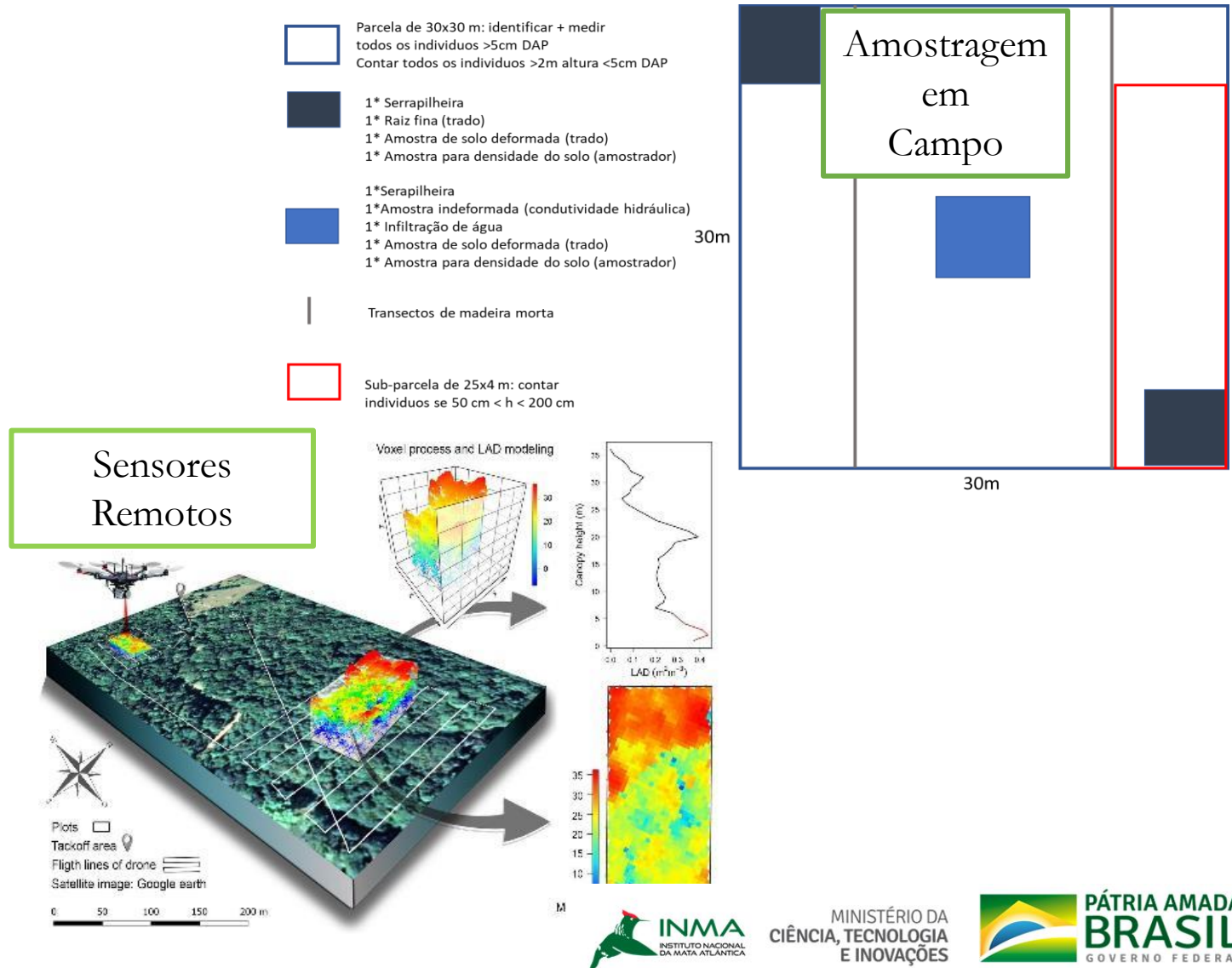
- Nesta classificação de benefício e viabilidade, a maior parte do bioma é considerada paisagem com elevado nível de oportunidade de restauração.
- Um dos projetos da iniciativa Regenera Brasil será executado no INMA, na região norte do Espírito Santo e sul da Bahia.



(Chazdon & Brancalion 2019)

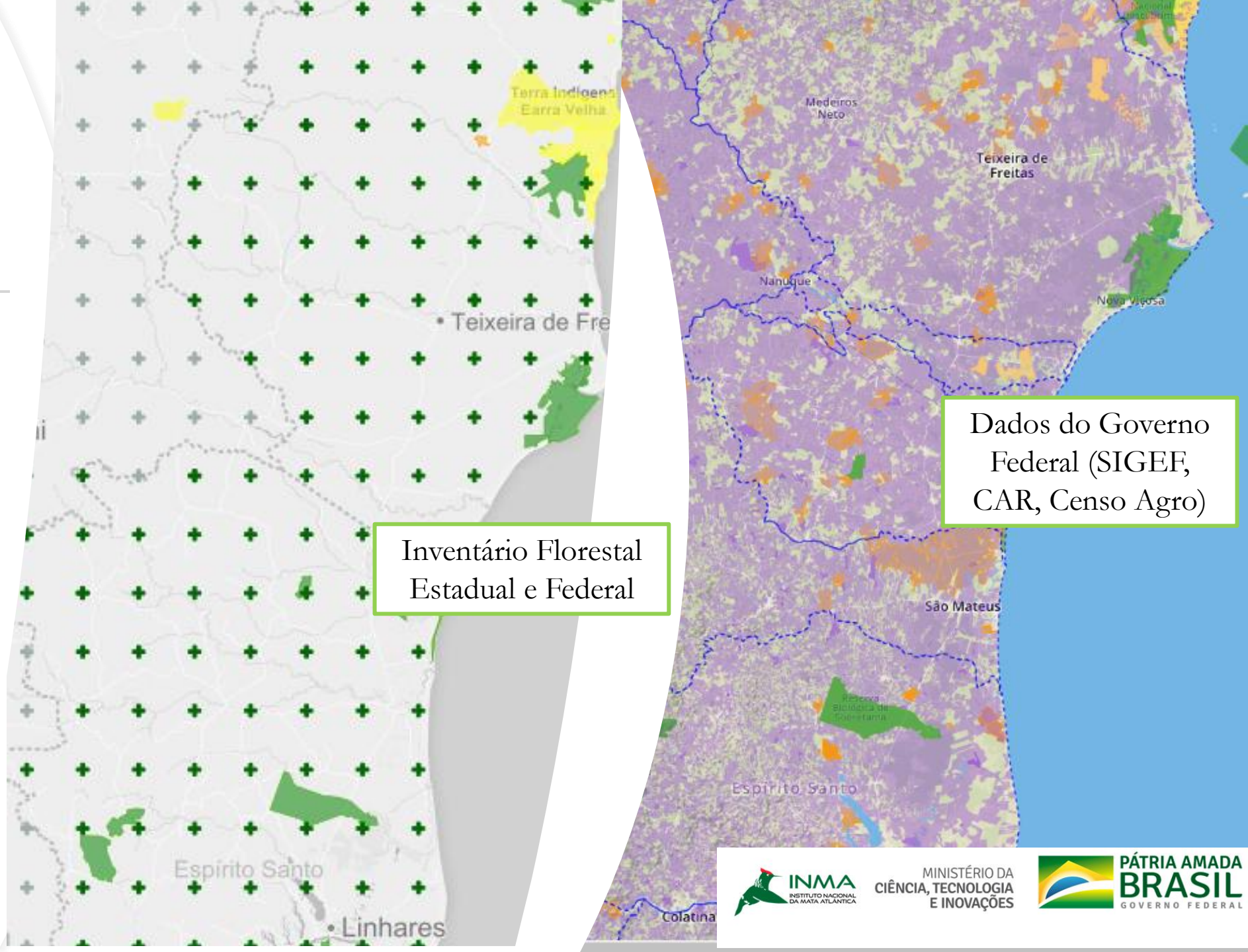
Iniciativa Regenera do MCTI no INMA

O projeto a ser executado pelo INMA propõe o **Portfólio da restauração da Mata Atlântica visando**, ao compreender melhor a multifuncionalidade de diferentes modelos de reflorestamento e seus custos, apontar caminhos para a tomada de decisão acerca de como promover a restauração florestal, integrando o contexto socioeconômico das situações a serem restauradas com os interesses e necessidades das diferentes partes envolvidas no processo de restauração.



Iniciativa Regenera do MCTI no INMA

O objetivo deste projeto é produzir um portfólio da restauração da Mata Atlântica do norte do Espírito Santo e extremo sul da Bahia, com base na avaliação do custo-efetividade de diferentes modelos de reflorestamento para a conservação da biodiversidade e geração de serviços ambientais.



Inventário Florestal Estadual e Federal

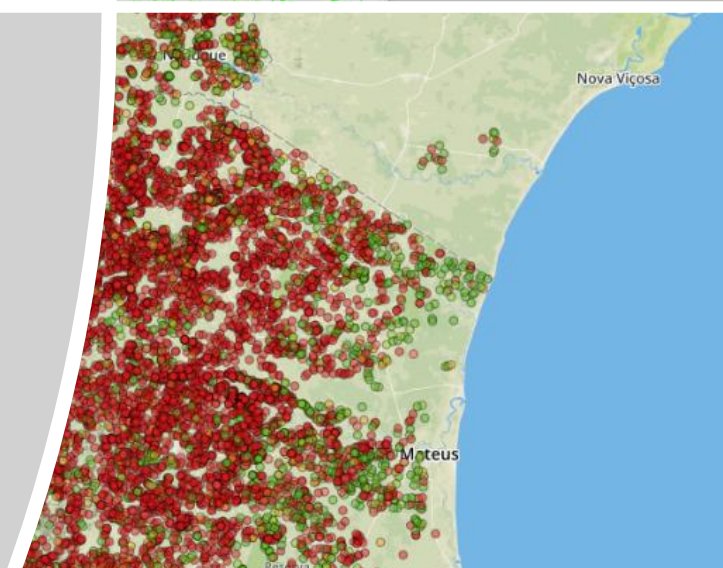
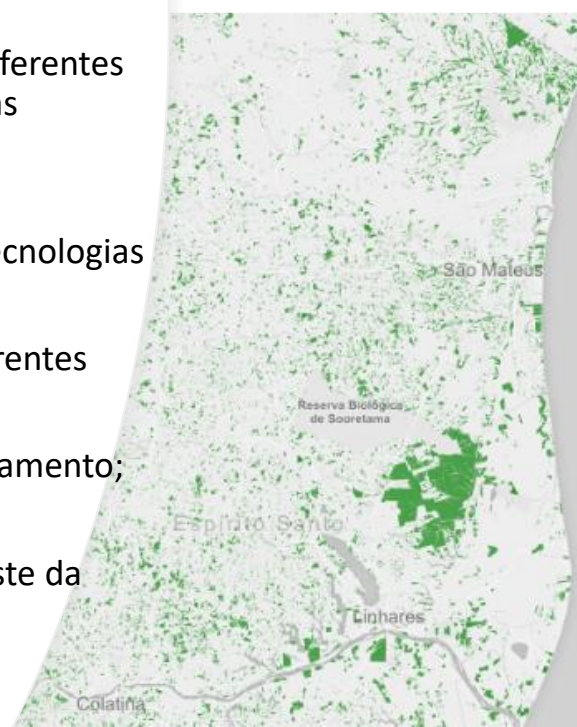
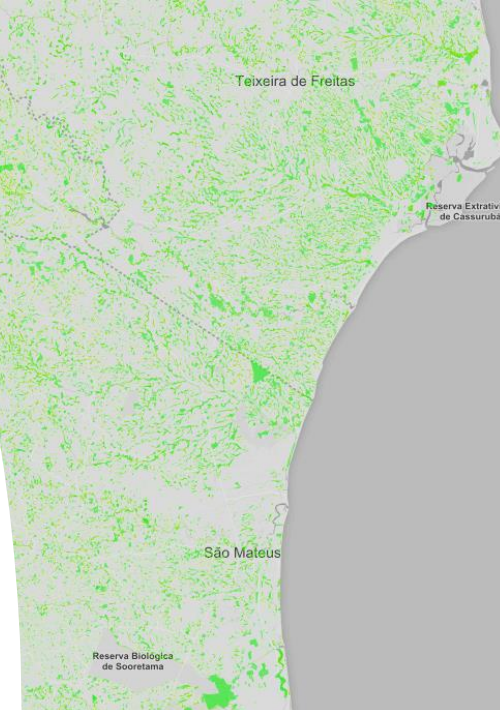
Dados do Governo Federal (SIGEF, CAR, Censo Agro)

Iniciativa Regenera do MCTI no INMA

Esta pesquisa será desenvolvida a partir das seguintes etapas:

- i) levantamento de dados geospaciais de florestas em restauração na região, organizando um banco de dados com polígonos de áreas em restauração e associando informações descritivas a esses polígonos, como o modelo de reflorestamento, a idade da floresta, as características da paisagem regional e outras;
- ii) avaliação da diversidade, estrutura e multifuncionalidade das diferentes tipologias florestais, por meio de levantamentos de campo em parcelas amostrais;
- iii) *upscaling* da avaliação em campo da diversidade, estrutura e multifuncionalidade das diferentes tipologias florestais por meio de tecnologias de sensoriamento remoto;
- iv) levantamento de custos de implantação e manutenção dos diferentes modelos de reflorestamento;
- v) análise do custo-efetividade dos diferentes modelos de reflorestamento; e
- vi) criação de um portfólio de modelos de restauração para o sudeste da Mata Atlântica Brasileira.

Informações fundiárias, áreas de proteção públicas, Áreas de Preservação, Reserva Legal e remanescente declarados por produtores rurais. Levantamento de dados e outras iniciativas e projetos na região.

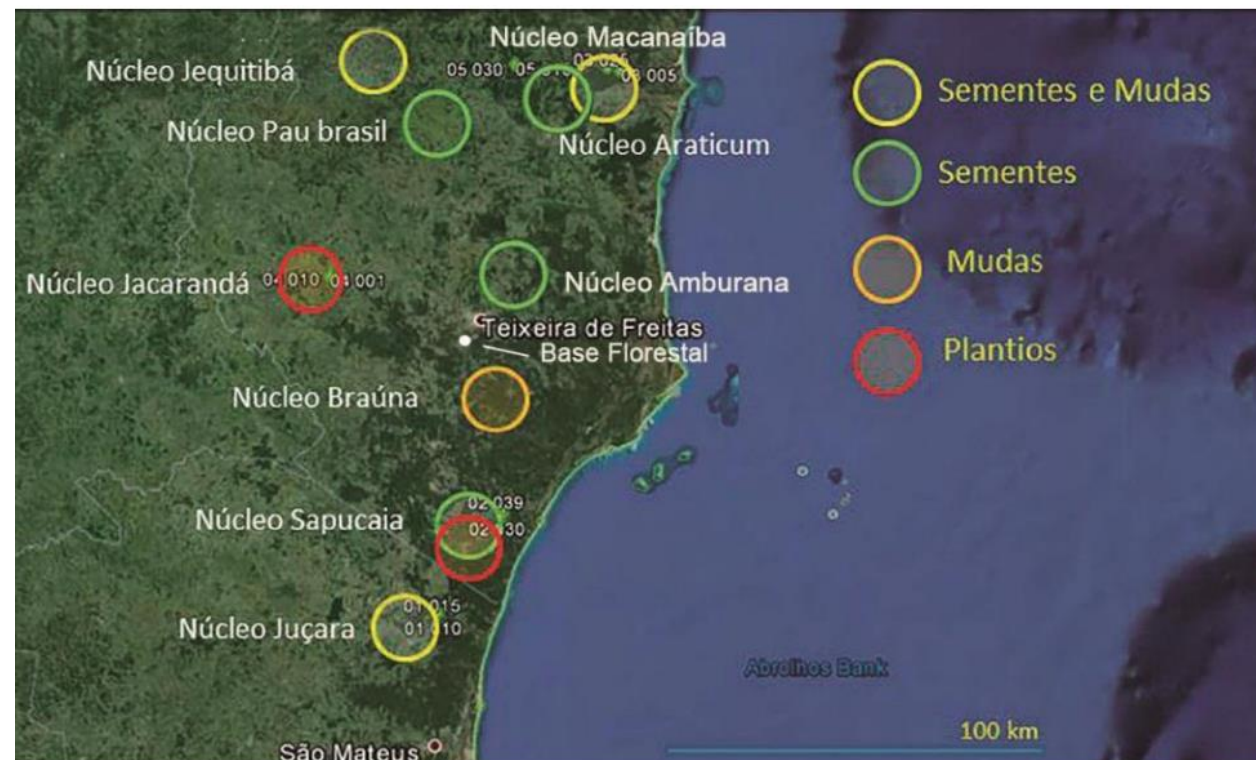


Programa Arboretum – Sul da Bahia

Programa Arboretum foi desenvolvido pelo Serviço Florestal Brasileiro e Ministério Público do Estado da Bahia, com o apoio do IBAMA. Viabilizado pelo MP/BA por meio de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) assinado pelas empresas de celulose, que apresentavam passivo ambiental na região.

<http://www.florestal.gov.br/>

<https://www.programaarboretum.eco.br/>



Relatório Técnico 2019: <http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/4451-2020-05-11-13-41-57/file>



Programa Arboretum
de Conservação e Restauração da Diversidade Florestal



Programa Arboretum – Sul da Bahia

Rede de Matrizes

Áreas permanentes de coleta de sementes	8
Número de matrizes permanentes cadastradas até 2019	1338
Número de matrizes temporárias	251
Total de espécies registradas como matriz	552
Total de espécies registradas no Herbário	716

Rede de Sementes

Comunidades envolvidas	7
Coletores regulares	50
Coletores capacitados	69
Total de espécies coletadas e identificadas	407
Quantidade de sementes coletadas 2014	73,819
Quantidade de sementes coletadas 2015	833,31 KG
Quantidade de sementes coletadas 2016	1313,52 KG
Quantidade de sementes coletadas 2017	1.883,52 KG
Quantidade de sementes coletadas 2018	1.280,66KG
Quantidade de sementes coletadas 2019	1.998,47 KG
Quantidade total de sementes coletadas	7.309,48 KG
Renda total gerada	R\$ 302.203,76

Fase atual do Programa, busca concretizar uma estratégia para o desenvolvimento de cadeias produtivas com Sistema Econômico Florestal (SEF) que vincula áreas de conservação, restauração e produção com seis classes de recursos a serem desenvolvidas:

1. Alimentícia: especiarias; frutos; palmitos;
2. Extrativos: óleos; resinas e látex;
3. Melífera;
4. Medicinal;
5. Madeira para construção, rural; civil e naval;
6. Madeira para cortes finos: instrumentos musicais e outros.

II.1.12 Laboratório de Sementes

CONTROLE DE LOTES

2014	2016	2017	2018	2019
73,819 Kg R\$ 4.203,20	472 lotes de sementes 205 espécies	489 lotes de sementes 233 espécies	508 lotes de sementes 265 espécies	527 lotes de sementes 208 espécies
2015 833,314 Kg R\$ 43.877,69	1.313,52 Kg (entrada) 1.050,38 Kg (comprada) R\$ 50.739,28	1.883,52 Kg (entrada) 1.843,36 Kg (comprada) R\$ 98.875,32	1.285,95 Kg (entrada) 1.187,60 Kg (comprada) R\$ 47.098,96	1.998,47 Kg (entrada) 1.878,118 Kg (comprada) R\$ 57.409,31



Iniciativa Regenera – Resultados Esperados Mata Atlântica

Caracterizar a diversidade de árvores das diferentes tipologias florestais em diferentes paisagens;

Quantificação da multifuncionalidade e indicações sobre quais tipologias são mais eficientes para gerar funções ambientais e sócio econômicas de interesse;

Compreender os fatores da recuperação de diferentes funções ambientais e sócio econômicas pela restauração;

Quantificar os custos de diferentes metodologias de restauração e avaliar o custo-efetividade destas metodologias para a obtenção de diferentes benefícios ambientais e sócio econômicos pela restauração;

Mapear a distribuição espacial das novas tipologias florestais;

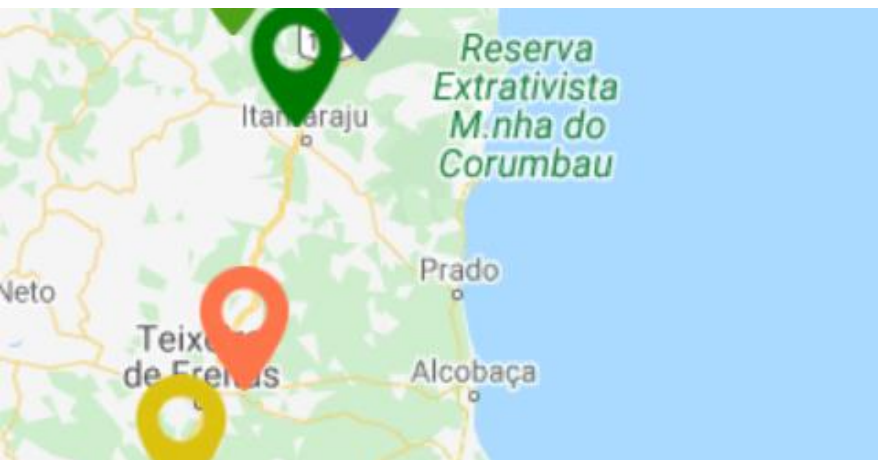
Desenvolver metodologias de monitoramento remoto da multifuncionalidade de florestas novas, incluindo mapas de estoques de carbono na biomassa florestal;

Apoio na geração de modelos preditivos de regeneração natural, de restauração assistida e restauração ativa e da recuperação de seus atributos multifuncionais, incluindo exploração econômica;

Gerar mapas temáticos para sustentar políticas públicas ambientais e sócio econômicas na Mata Atlântica;

Propor melhorias na legislação vigente, com destaque para os instrumentos legais que regulamentam a implantação de projetos de restauração

Por fim, a integração entre estes diferentes resultados, produção de um portfólio da restauração da Mata Atlântica, na sua porção sudeste, com base na avaliação do custo-efetividade de diferentes modelos de reflorestamento para a conservação da biodiversidade e geração de serviços ambientais



Iniciativa Regenera Brasil

TERMO DE EXECUÇÃO

DESCENTRALIZADA Nº 14.0027.00/2020

INMA/SUV/MCTI e DECIN/SPEF/MCTI

Portfólio da restauração da Mata Atlântica: Custo-efetividade de diferentes modelos de reflorestamento para a conservação da biodiversidade e geração de serviços ambientais

Com o portfólio, dar continuidade a ações de organização, fomento e execução de projetos de recuperação, regeneração e integração ambiental na Mata Atlântica Brasileira.



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



USP