



ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA DO SETOR DE AGRICULTURA NO ESTADO DO RJ E SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS DE MITIGAÇÃO

BOLSISTA: ISADORA MENDES DE MORAES SOARES

ORIENTADOR: EMILIO LÈBRE LA ROVERE

LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR DO MEIO AMBIENTE, COPPE, UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INTRODUÇÃO

Acordos internacionais sobre o clima vêm sendo estabelecidos em prol das reduções de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) da atmosfera, e cada país tenta mitigar suas emissões da forma que mais convém. O Estado do Rio de Janeiro (ERJ) se destaca na área ambiental, estabelecendo políticas, planos e adotando ações em prol da mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas.

O setor de AFOLU (Agricultura, Florestas e Outros Usos da Terra) apresenta grande contribuição na emissão de Gases de Efeito Estufa no Brasil, e é considerado estratégico à implantação de medidas de mitigação.

OBJETIVO GERAL

- ✓ Mapear as atividades de uso do solo relacionadas a agricultura, pecuária e florestas no ERJ;
- ✓ Levantar as emissões de GEE do setor e identificar alternativas de mitigação previstas no Plano Agricultura de Baixo Carbono aplicáveis ao Estado;
- ✓ Simular cenários agrícolas de referência e de mitigação, até o ano de 2023, com base nas políticas de mitigação do setor;
- ✓ Analisar a aplicação dos recursos do Plano ABC no ERJ.

METODOLOGIA

1. Mapeamento do uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro

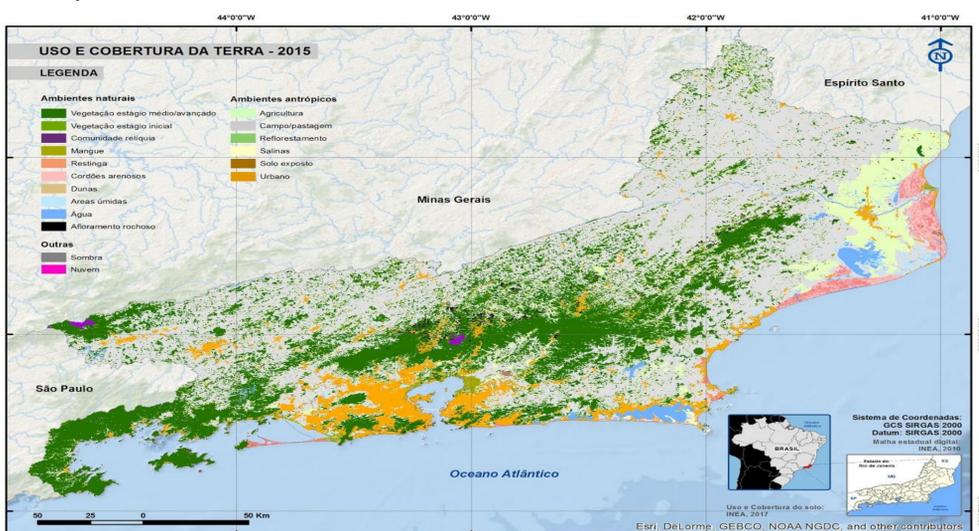


Figura 1: Uso e cobertura do solo, em 2015

Fonte: III Inventário de Gases de Efeito Estufa do Rio de Janeiro – 2015 (SEA & Centroclima, 2017)

2. Levantamento das Emissões e Remoções de GEE no setor de AFOLU

As emissões/remoções do setor de AFOLU estão relacionadas às mudanças de uso do solo, às atividades agrícolas e pecuárias, tais como manejo de solos, dejetos de animais, fermentação entérica, reflorestamento, entre outras. Os GEE contabilizados são: dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O) e metano (CH₄).

3. Alternativas de mitigação previstas no Plano ABC e simulação de cenários

Medidas de mitigação do Plano ABC: Recuperação de Pastagens Degradadas; Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF); Sistemas Agroflorestais (SAFs); Sistema Plantio Direto (SPD); Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN); Florestas Plantadas; e Tratamento de Dejetos Animais.

Dentre as medidas de mitigação compreendidas no Plano ABC, foram selecionadas as medidas relacionadas à recuperação de pastagens degradadas, integração lavoura pecuária e às florestas plantadas para servirem de objeto deste estudo. Isso será feito por meio de simulações de cenários compreendidos entre os anos 2011 e 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Uso e cobertura do solo e conteúdo de carbono estocado

Segundo o mapeamento de uso e cobertura do solo de 2015, a classe que predomina é a formação de campos/pastagens seguida da vegetação secundária em estágio médio/alto de regeneração. Tais classes apresentam potenciais alternativas para adoção de medidas de mitigação no setor de AFOLU no ERJ.

Classe	Área 2015 (ha)	Área (%)	Conteúdo de Carbono (ton C/ha)	Carbono estocado em 2015(ton)
Vegetação secundária em estágio médio/avançado de regeneração	1.071.438,21	24,30%	132,8	142.286.994,29
Vegetação secundária em estágio inicial de regeneração	236.634,90	5,37%	58,40	13.819.478,16
Campo-pastagem	2.301.179,18	52,19%	7,50	17.258.843,85
Outros	800.073,07	18,14%	-	10.957.029,65
TOTAL	4.409.325,36	100,00%	-	184.322.345,95

Tabela 1: Ocupação do uso do solo e estoque de carbono por tipologia vegetal no Estado do Rio de Janeiro em 2015
Fonte: Adaptado do Inventário de Gases de Efeito Estufa do Rio de Janeiro – 2015 (SEA; Centro Clima 2017)

2. Emissões de GEE no setor de AFOLU

Atividade	GgCO ₂	GgCH ₄	GgN ₂ O	GgCO ₂ eq
Cobertura e Uso do solo	-395,18			-395,18
Pecuária		137,94	0,11	3.891,52
Atividades Agrícolas	108,47	1,32	3,12	973,45
TOTAL	-286,71	139,26	3,23	4.469,79

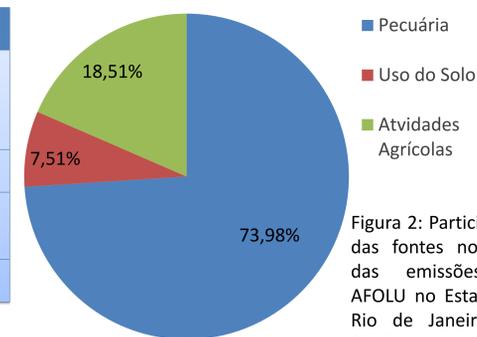


Figura 2: Participação das fontes no total das emissões de AFOLU no Estado do Rio de Janeiro em 2015.

Tabela 2: Síntese das emissões de AFOLU

Fonte: Inventário de Gases de Efeito Estufa do Rio de Janeiro – 2015 (SEA; Centro Clima 2017)

3. Cenários de mitigação de emissões para AFOLU no ERJ

Simulação	Anos	Área de pastagem degradada (ha)	Potencial de mitigação (tonC)	Potencial de mitigação Total (tonCO ₂ eq)
Simulação 1- Toda área de pastagem degradada para manejo de pastagem	2011 - 2023	790.933,00	5.536.531,00	20.263.703,46
Simulação 2- 75% da área de pastagem para manejo de pastagens e 25% para sistemas integrados	2012 - 2023	790.933,00	6.228.597,38	22.796.666,39
Simulação 3- 75% da área de pastagem para manejo de pastagem e 25% para florestas plantadas	2013 - 2023	790.933,00	23.862.448,61	87.336.561,91

Tabela 3: Cenários de simulação de mitigação

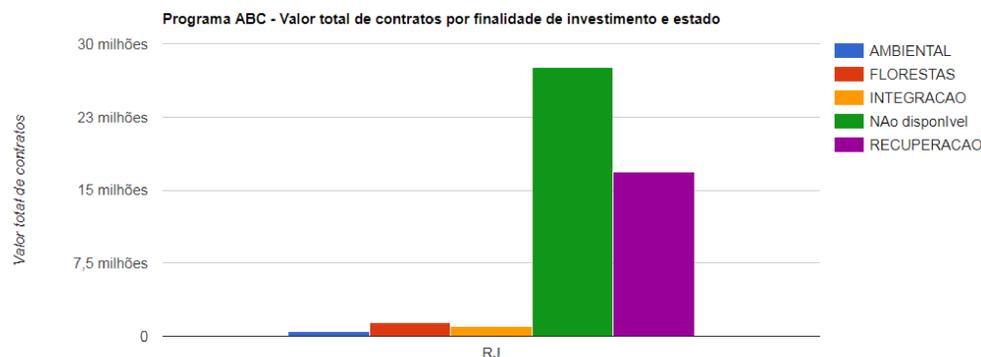
Fonte: Dados do Estudo

	Área total em 2015	Remanescente em 15-16	Área a ser recuperada	Conteúdo de Carbono (tC/ha)	Potencial de Mitigação (tC)	Potencial de Mitigação em 10 anos (tCO ₂)
Floresta	1.308.073,10	819.584,00	488.489,10	191,20	93.399.115,92	3.418.407.642,67
Mangue	19.159,80	11.476,00	7.683,80	117,20	900.541,36	32.959.813,78
Restinga	40.532,30	27.475,00	13.057,30	130,40	1.702.671,92	62.317.792,27
SOMA	1.367.765,20	858.535,00	509.230,20	438,80	96.002.329,20	3.513.685.248,72

Tabela 4: Potencial de Mitigação de recuperação de áreas de Mata Atlântica no Estado do RJ

Fonte: Dados do Estudo e Inventário de Gases de Efeito Estufa do Rio de Janeiro – 2015 (SEA; Centro Clima 2017)

4. Análise da aplicação dos recursos do Plano ABC no ERJ



Investimentos				
AMBIENTAL	FLORESTAS	INTEGRAÇÃO	NÃO DISPONÍVEL	RECUPERAÇÃO
R\$ 520.097,62	R\$ 1.417.297,08	R\$ 1.049.992,11	R\$ 27.626.007,84	R\$ 15.848.087,66

Figura 3: Gráfico do valor total de contratos por finalidade de investimento no estado do Rio de Janeiro

Tabela 5: Valor dos contratos por finalidade de investimento no estado do Rio de Janeiro

Fonte: Plataforma Sistema ABC

CONCLUSÃO

O estado do RJ possui grande potencial de mitigação relacionado à recuperação de pastagens e à recuperação de áreas de Mata Atlântica, medida que apresentou maior potencial de mitigação no estado do RJ. Tais medidas de mitigação já são as mais aplicadas no estado, por meio do Plano ABC.

AGRADECIMENTOS