

# PROJETO TRAJETÓRIAS DE DESCARBONIZAÇÃO

UNDER 2°

SECRETARIAT THE CLIMATE GROUP



# Desenvolvimento e Avaliação da Trajetória de Descarbonização do Mato Grosso

## RELATÓRIO FINAL

FINANCIADO POR

SOCIO PRINCIPAL

BENEFICIÁRIO

PARCEIROS

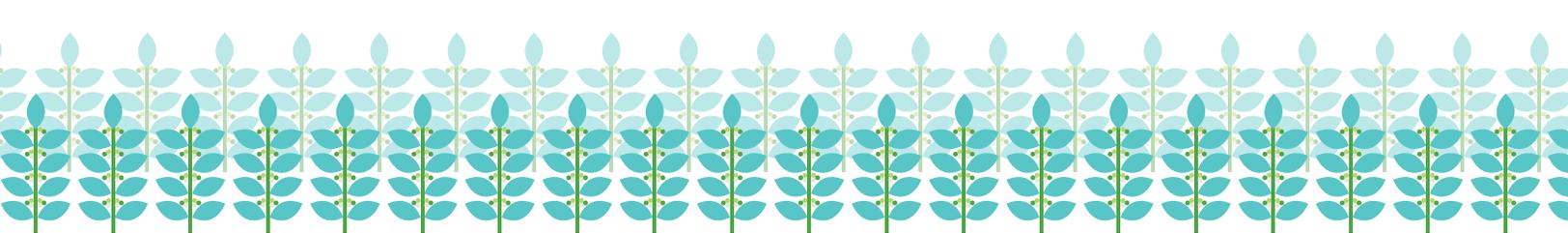


## Reconhecimentos

Este relatório foi desenvolvido pela equipe do projeto Trajetórias de Descarbonização, incluindo o Climate Group, Winrock International, Center for Climate Strategies e a Força-tarefa do Governadores para Floresta e o Clima, para o governo do Estado de Mato Grosso como produto final do projeto. A equipe do projeto agradece à equipe do governo do estado por sua inestimável colaboração e apoio neste trabalho, especialmente a Mauricio M. Philipp, Caroline Chichorro, Luiz Francisco Tejon de Pinho, Angelica Estefânia da Silva, Eliani Fachim, Suely da Costa Campos, Elton Silveira, e Alex Sandro Marega. Também somos gratos às muitos outros atores do setor público e privado de Mato Grosso, que compareceram a reuniões e workshops presenciais e virtuais, forneceram dados e informações relevantes, e analisaram e forneceram comentários sobre os vários documentos produzidos neste projeto. O desenvolvimento da trajetória não teria sido possível sem participação destes contribuidores. Por fim, agradecemos à Iniciativa Internacional Norueguesa para o Clima e as Florestas (NICFI) pelos recursos financeiros e pela orientação necessária para realizar este trabalho

# Siglas

<b>AFOLU</b>	Agricultura, florestas, e outros usos da terra
<b>BAU</b>	Business as usual
<b>C</b>	Celsius
<b>CE</b>	Custo efetividade
<b>CCS</b>	Center for Climate Strategies
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>CO<sub>2</sub>e</b>	Dióxido de carbono equivalente
<b>GEE</b>	Gases de efeito estufa
<b>GT</b>	Grupo de Trabalho
<b>Ha</b>	Hectare
<b>IPCC</b>	Painel Intergovernamental de Mudança Climática
<b>MCA</b>	Avaliação multicritério
<b>MWh</b>	Megawatt hora
<b>NICFI</b>	Iniciativa Internacional sobre o Clima e Florestas da Noruega
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PPCDIF-MT</b>	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais no Estado de Mato Grosso
<b>RCI</b>	Residencial, comercial e institucional
<b>SEMA-MT</b>	Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso
<b>TCG</b>	The Climate Group
<b>Tg</b>	Teragramas
<b>t</b>	toneladas métricas
<b>VKT</b>	Quilômetros percorridos por veículo



# Sumário Executivo

Este relatório inclui um resumo do processo de desenvolvimento e avaliação das ações prioritárias da trajetória de descarbonização do Estado de Mato Grosso, Brasil, bem como os resultados das seguintes etapas principais do processo:

1. Desenvolvimento do cenário “business-as-usual” (BAU)/linha de base de planejamento do estado;
2. Definição de metas estaduais para reduzir as emissões líquidas de GEE para 2030 e 2050;
3. Seleção de ações prioritárias para a trajetória e seus desenhos técnicos
4. Avaliações dos impactos esperados da implementação das ações nas emissões de GEE, em magnitude de custos e economias direta, e na macroeconomia do estado.

A trajetória de descarbonização é um processo transformacional que permite reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no longo prazo (2050) por meio de uma série de ações de mitigação que irão alterar a trajetória do cenário BAU dessas emissões de GEE através da adoção de novas tecnologias e melhor gestão de recursos naturais.

## Processo de desenvolvimento e avaliação da trajetória

Foi um processo colaborativo entre o governo do Estado de Mato Grosso e uma equipe de técnicos internacionais. As ações do governo estadual foram lideradas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA-MT). A equipe do projeto consistiu do Climate Group (CG), Winrock International, no Center for Climate Strategies (CCS) e na Força-tarefa do Governadores para Floresta e o Clima (GCF Taskforce). Ao longo do processo, contribuições e comentários de do Grupo de Trabalho Interinstitucional (GT) outras partes interessadas importantes do setor público e privado foram solicitados e incorporados por meio de seminários e reuniões presenciais e virtuais.

## Cenário BAU de emissões/Linha de base de planejamento

O cenário BAU de planejamento desenvolvido pelo projeto revelou que no ano base de 2015, as emissões totais de gases de efeito estufa (GEE) de Mato Grosso foram de 242 TgCO<sub>2</sub>e, e foi projetado que essas emissões até 2030 elas crescerão e atingirão 257 TgCO<sub>2</sub>e, continuando a crescer até 2050, atingindo 316 TgCO<sub>2</sub>e. A análise evidencia a importância do setor de agricultura, florestas e outros usos da terra (AFOLU) em Mato Grosso, o qual contribui para mais cerca de 94% das emissões líquidas estimadas no cenário BAU de planejamento do estado, seguido por cerca de 3% no setor de transporte, 1,5% no setor de indústria, e o restante distribuídos entre fornecimento de energia, consumo energético residencial, comercial e institucional; e gestão de resíduos.

## Meta de descarbonização

A seleção de uma meta de redução de emissões de GEE para o Estado de Mato Grosso foi norteada pelo potencial impacto das ações prioritárias elencadas por este trabalho para a sua trajetória de descarbonização. Essa meta consiste na neutralização das emissões líquidas estaduais até 2050. O estado não adotou metas intermediárias para 2030 ou 2040.

## Ações Prioritárias Seleccionadas

As ações prioritárias seleccionadas para conformarem a trajetória de Mato Grosso estão em consonância com outras políticas já pleiteadas para o estado, como o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais no Estado de Mato Grosso (PPCDI-F-MT), e estão concentradas no setor que mais contribui para suas emissões; o setor de agricultura, floresta e outros usos da terra (AFOLU):

**Manutenção do ativo florestal do Estado, com incentivos socioeconômicos à conservação**

**Manejo florestal sustentável**

**Regularização fundiária e consolidação dos direitos legais à terra**

**Criação, ampliação de limites e melhoria da gestão de Áreas Protegidas sob influência do estado**

**Reflorestamentos comerciais**

**Restauração da paisagem florestal**

**Redução do risco de incêndio florestal**

**Aumentar a produtividade da atividade agropecuária em áreas já abertas aplicando boas práticas de manejo agropecuário (BPA)**

**Proteção da vegetação secundária em áreas passíveis de desmatamento legal**

**Recuperação de pastagens degradadas**

**Integração Lavoura-Pecuária-Floresta**

**Produção e consumo de biocombustíveis**

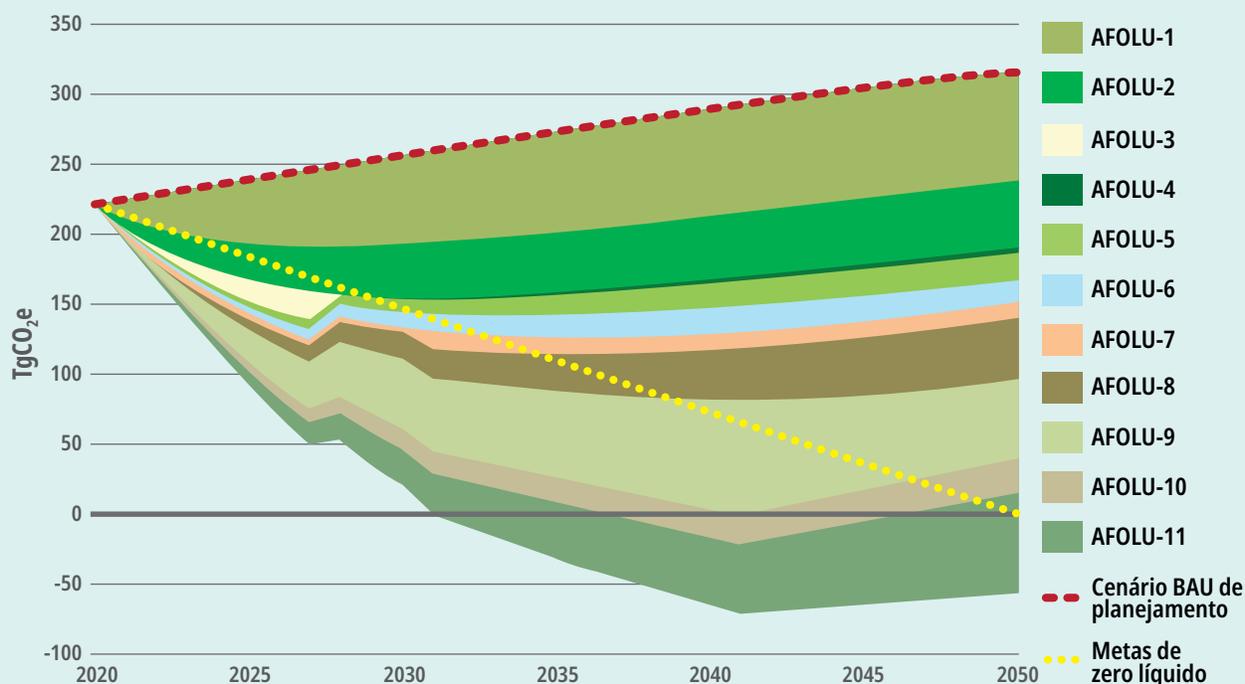


FIGURA 1. REDUÇÕES DE GEE ESPERADAS DAS AÇÕES PRIORITÁRIAS ELEGIDAS POR MATO GROSSO

## Impactos esperados da implementação das ações

### *Impactos esperados nas emissões de gases de efeito estufa*

Com a implementação das ações prioritárias, até 2030, são esperadas reduções de emissões de GEE de 236 TgCO<sub>2</sub>e (ou seja, 92% em relação aos níveis de BAU). Em 2050, são esperadas reduções de 373 TgCO<sub>2</sub>e (ou seja, 118% em comparação com os níveis de BAU).

A implementação integral das ações prioritárias aqui apresentadas aponta para uma significativa redução das emissões líquidas de GEE na próxima década, e além; superando a meta estabelecida pelo estado até 2050. Até 2030, as reduções de emissões líquidas de GEE das ações prioritárias são estimadas em praticamente o dobro das reduções necessárias para atingir a meta de 2030 (236 TgCO<sub>2</sub>e de 110 TgCO<sub>2</sub>e necessário). Até 2050, estima-se que as reduções de emissões líquidas de GEE das ações prioritárias serão 20% mas que o nível de reduções necessárias para atingir a meta de 2050 (373 TgCO<sub>2</sub>e dos 316 TgCO<sub>2</sub>e necessários).

Após a implementação esperada das ações prioritárias em 2050, a maior parte das emissões permanecerá nos setores de transporte e indústria.

Por meio desse projeto, Mato Grosso estabeleceu uma meta de descarbonização bastante ambiciosa e transformadora, e as ações prioritárias representam um esforço significativo do estado para alcançá-la.

## Impactos esperados na magnitude dos custos e economia direta

Espera-se que a implementação da maioria das ações prioritárias (7 das 11 modeladas) gere custos líquidos ao longo do tempo. Prevê-se que esses custos líquidos serão de pequena magnitude para quase toda estas ações (5 de 7) em comparação com os níveis de despesa dos setores de referência, e duas delas (AFOLU-4 e AFOLU-10) são praticamente neutras em relação aos custos estimados. O restante das ações gera uma economia líquida para o Estado de Mato Grosso.

Ações que devem gerar custos diretos (para todas ações de pequena magnitude) não devem ser consideradas um resultado negativo. Além de suas reduções de GEE, essas ações também podem promover benefícios indiretos/macroeconômicos para o estado, pois incluem o potencial de aumento da atividade econômica geral do estado e/ou aumento de empregos.

## Impactos macroeconômicos esperados

A avaliação dos seis indicadores para cada uma das ações prioritárias mostra que a maioria dos indicadores são positivos. Indicadores positivos estão presentes em 55 de 66 indicadores totais (83%) e indicadores negativos em 11 de 66 (17%). Os indicadores negativos não dominam nenhuma ação. Por exemplo, setes (7 de 11) das ações têm apenas um indicador negativo, enquanto duas ações apresentam dois indicadores negativos dos seis possíveis.

## Conclusão

Através do desenvolvimento desta trajetória de descarbonização, o Estado de Mato Grosso avança com um passo importante em seus objetivos de mitigação da poluição climática causada pelos GEE de sua economia. O Mato Grosso estabeleceu uma meta de descarbonização ambiciosa e transformadora, neutralizar suas emissões líquidas até o ano de 2050, e as ações prioritárias elencadas com este trabalho, e atualmente inseridas em sua trajetória, permitem ao estado superar a meta.

Com a implementação das sete ações prioritárias, o Mato Grosso alcançará reduções de emissões de GEE de 236 TgCO<sub>2</sub>e até 2030, ou seja, 92% em relação aos níveis do BAU. Em 2050, são esperadas reduções de 373 TgCO<sub>2</sub>e, ou seja, 118% em comparação com os níveis de BAU. A maior parte das reduções de emissões de GEE virá do controle do desmatamento, da intensificação da produção agropecuária, e da expansão da cobertura florestal, que conjuntamente contribuirão para 95% da redução das emissões líquidas do estado. A implementação da maioria das ações prioritárias gera custos líquidos pequenos ao longo do tempo, com duas destas ações estando muito próximas de serem neutras em relação aos custos líquidos gerados. As ações quatro restantes geram economias líquidas.

Para as ações que geram custos líquidos, é importante ressaltar que além de suas reduções de GEE, essas ações também podem promover benefícios macroeconômicos para o estado, pois incluem o potencial de aumento da atividade econômica geral do estado e/ou aumento de empregos. Neste sentido a maioria das ações prioritárias gerarão um impacto macroeconômico positivo para a economia de Mato Grosso se implementadas para capitalizar os principais motores de ganho macroeconômico.

Como próximos passos, o estado deverá identificar os mecanismos específicos de implementação além de quantificar em detalhes os custos e benefícios para mapear e assegurar fontes de financiamento possíveis para cada uma das ações, permitindo assim maximizar seu potencial de mitigação e geração de benefícios socioeconômicos. Dentro desta linha de raciocínio, recomenda-se ao estado finalizar os elementos técnicos de desenho da ação AFOLU-12 que não foi completamente desenhada no âmbito deste projeto e consequente não apresenta resultados de impactos esperados. Visando acompanhar a efetiva implementação, o estado deverá estabelecer sistemas de monitoramento, reporte e verificação que possibilitem acompanhar a efetividade da implementação das ações, e medir os reais impactos das mesmas.

É importante destacar que, conforme apresentado neste relatório, as ações prioritárias incluídas na trajetória contribuem efetivamente para a meta de descarbonização do estado. Portanto o projeto deixa um legado claro, de potencial transformacional para o Mato Grosso para se converter em uma economia produtiva mais limpa e sustentável. Espera-se que essa transformação otimize o uso e gestão de recursos naturais no estado. Fomento um aumento de produção agropecuária, e derrube barreiras de acesso a mercados cada vez mais exigentes, principalmente os internacionais. Com isso, o Mato Grosso se posiciona como líder e exemplo de economias produtivas do setor primário avançando em passos firmes no alcance de seus objetivos climáticos.

## Informação complementar

Em uma pasta anexada a este relatório, estão incluídos todos os produtos intermediários deste projeto. Os Anexos I-VIII são resumos das linhas de base setoriais; O Anexo IX é a proposta de visa de descarbonização profunda do estado; O Anexo X inclui os catálogos setoriais de ações de mitigação; O Anexo XI é a definição dos critérios empregados na enquête multicritério (MCA); Os Anexos XII a XXIII são os documentos de desenho e análises para cada ação prioritária incluída na trajetória; Os Anexos XXIV a XXXII são as ferramentas Excel para calcular a linha de base dos diferentes setores e os impactos das ações nesses setores; e os Anexos XXXIII a XXXV são os módulos que apresentam as metodologias detalhadas para avaliação dos impactos das ações.