



2ª Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil no âmbito do Acordo de Paris (2030-2035)

Brasil 2045

SEEG

Bases para proposta do
OBSERVATÓRIO
DO CLIMA

Estrutura da proposta de NDC

- 1) Prioridades
 - (i) ambição, equidade e justiça climática
 - (ii) tornar os objetivos do Balanço Global alcançáveis
- 2) Mitigação
 - (i) contribuição
 - (ii) trajetória de emissões e orçamento de carbono
- 3) Respondendo aos impactos
 - i) adaptação e resiliência
 - ii) perdas e danos
- 4) Meios de implementação
- 5) Justiça climática e transição justa
- 6) Oceano e zona costeira

Construindo uma NDC justa rumo a 1,5

°C
< mitigação >

1 abordagem *top-down*

Qual o teto de emissões brasileiras em 2035 para contribuir de forma justa a uma trajetória compatível com 1,5°C?

Considerando:

- > emissões históricas
- > capacidade nacional / progressividade / renda
- > emissões de por mudança de uso da terra



CLIMATE EQUITY REFERENCE
CALCULATOR

>>> redução de 87% a 106% relativo a
05

Construindo uma NDC justa rumo a 1,5

°C
< mitigação >

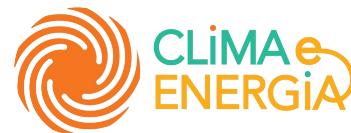
2

abordagem *bottom-up*

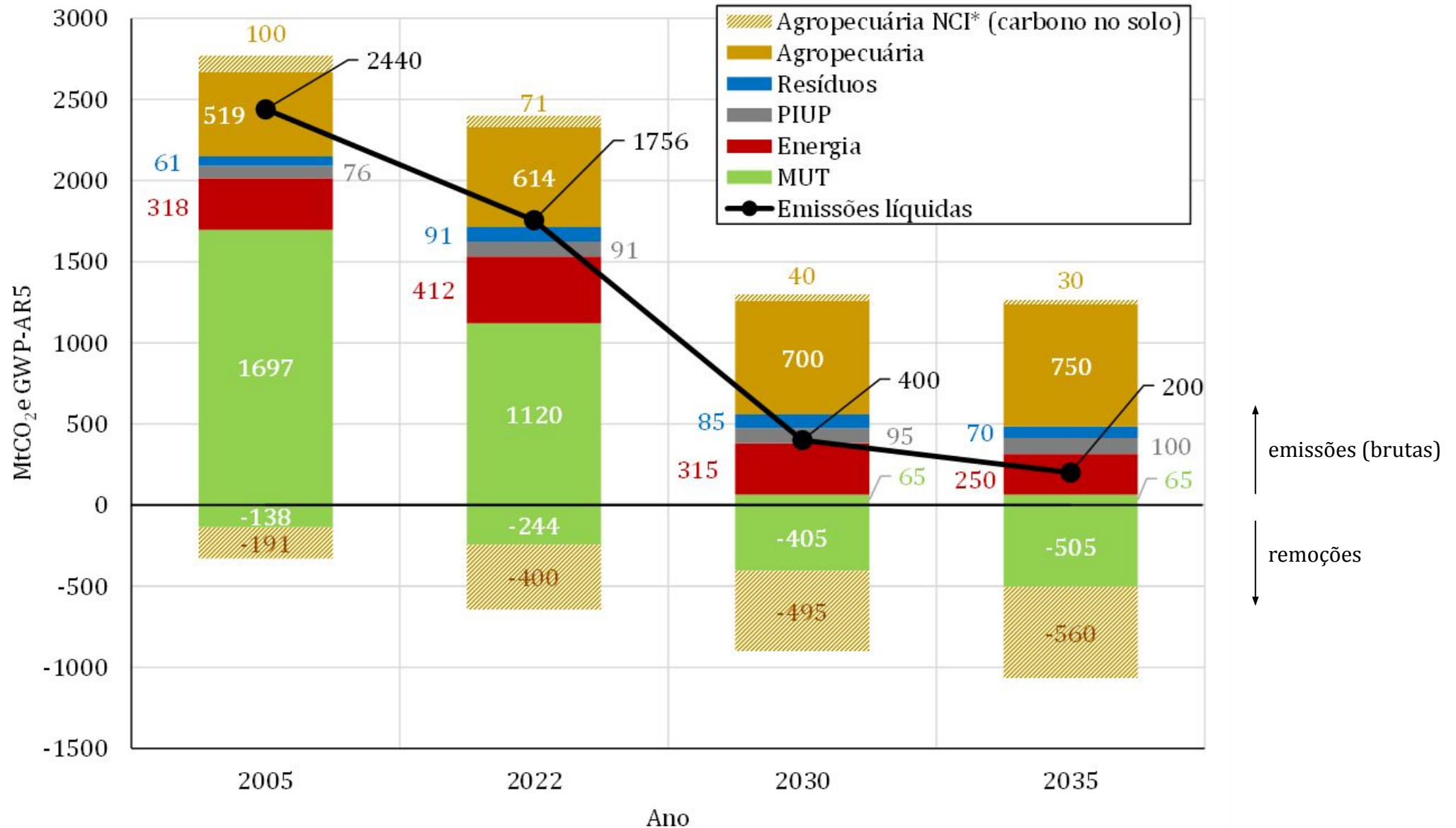
Como a economia brasileira deve se transformar até 2035 para atender ao teto justo de emissões?

- Pilares:
- > Aumento da riqueza, produção e consumo
 - > Desmatamento “zero” e recuperação de todo o passivo ambiental
 - > Agropecuária de baixo carbono com sequestro de carbono pelo solo
 - > Transição energética para fora dos combustíveis fósseis (Brasil e mundo)
 - > Melhorias na gestão de resíduos

Brasil 2045



Metas de mitigação para 2030 e 2035



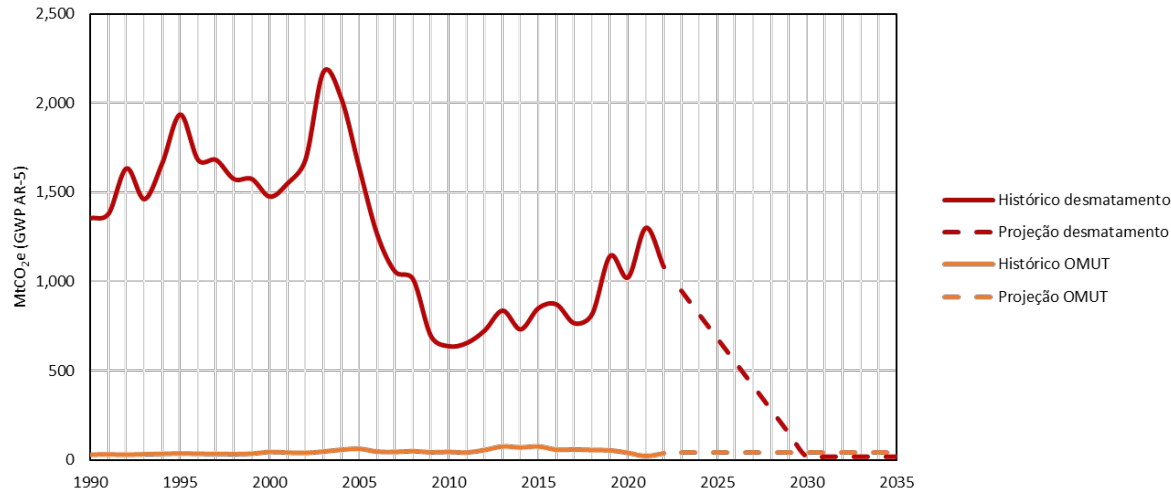
Metas

- › Eliminação do desmatamento em todos os biomas, restringindo a área anual desmatada no país a no máximo 1.000 km² a partir de 2030.
- › Recuperação de todo o passivo ambiental do país, de 21 milhões de hectares segundo o Código Florestal, até 2035, levando ao crescimento de vegetação secundária.
- › O Brasil combaterá a degradação em todos os seus biomas com especial atenção aos efeitos adversos dos incêndios florestais.
- › O Brasil se compromete a, até 2030, ter ao menos 30% de áreas protegidas em cada bioma (em cumprimento à Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica), além de finalizar as demarcações de terras indígenas e realizar a desintrusão destas áreas, o reconhecimento e a titulação de territórios quilombolas e de comunidades tradicionais e realizar a destinação de 100% das áreas públicas não destinadas.

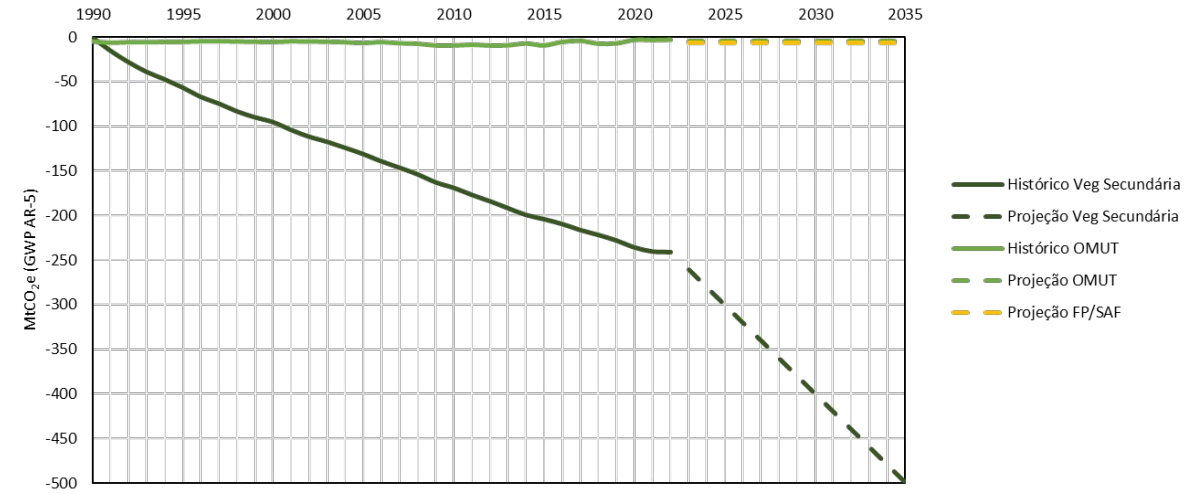
A questão das áreas protegidas

- › “Efeito contábil” da inclusão de novas áreas, sem que haja real alteração nos fluxos de CO₂.
- › Incertezas associadas aos fatores de remoção atualmente disponíveis (efeito da degradação no funcionamento do sequestro de carbono por florestas primárias).

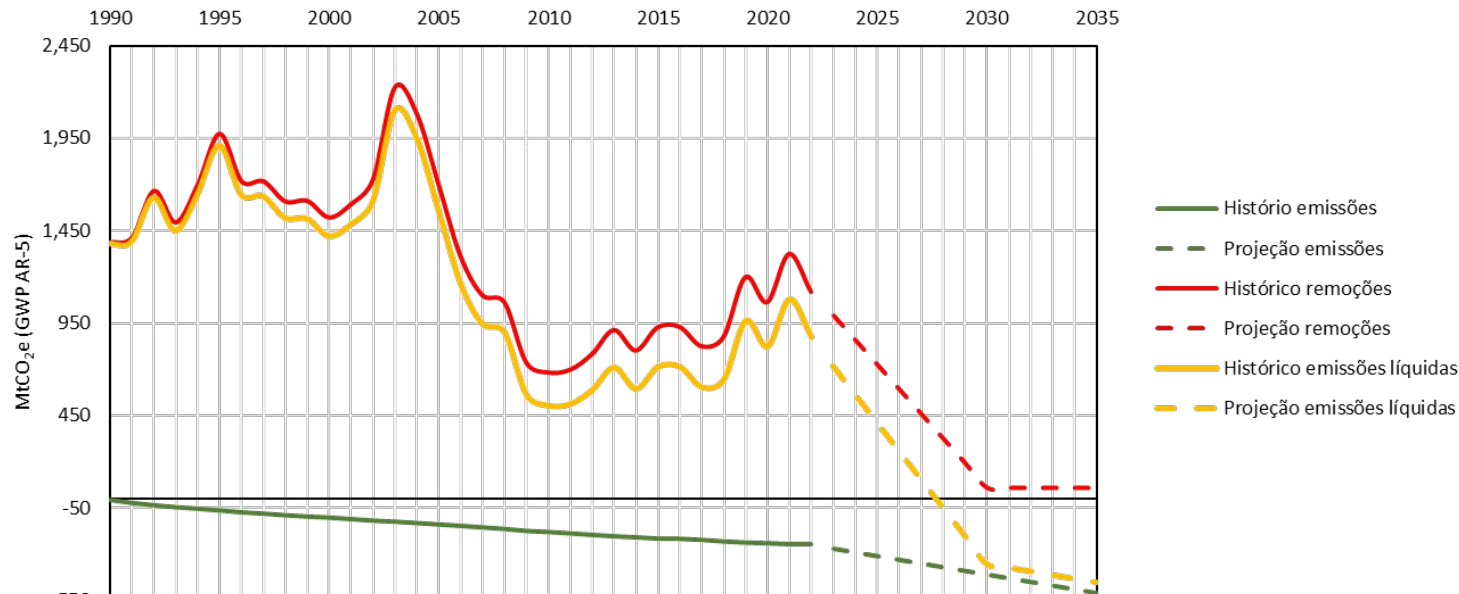
Emissões brutas em MUT



Remoções em MUT



Emissões e remoções em MUT



Em 2035:

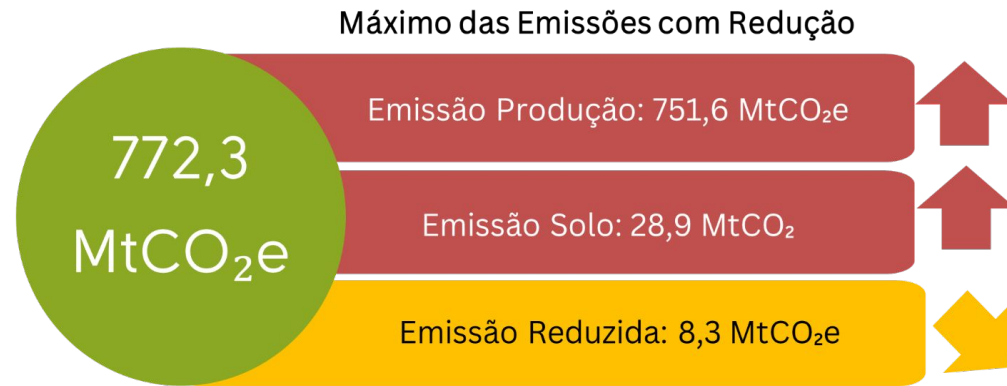
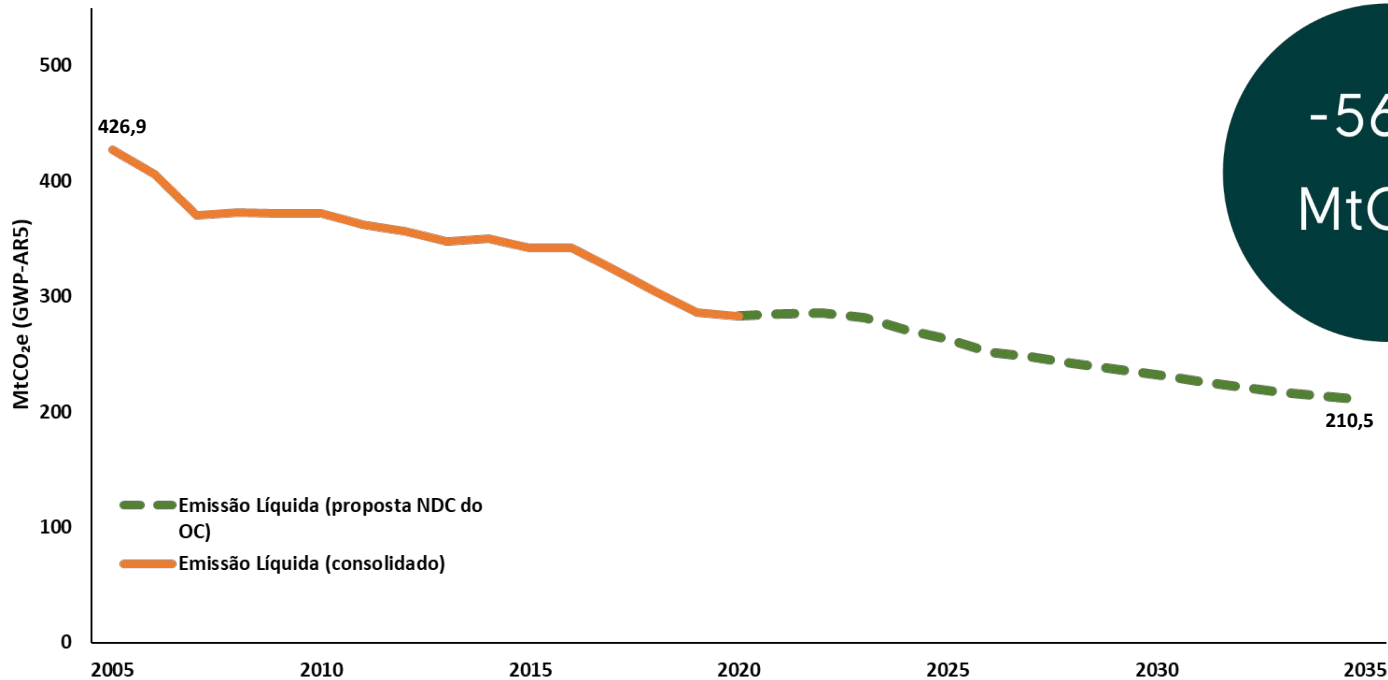
61 MtCO₂e -

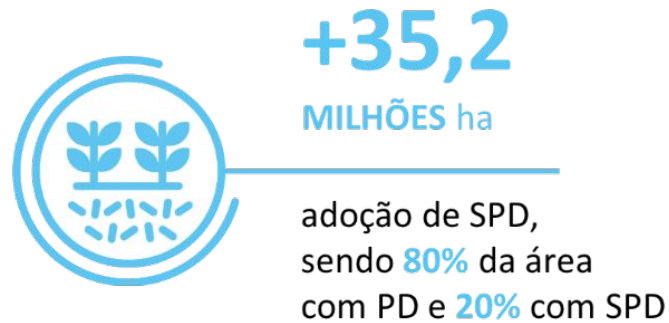
511 MtCO₂e

=

-450 MtCO₂e

Trajетória de Emissões Líquidas até 2035





Pecuária de corte e leite



Promoção e adoção do abate precoce

Política nacional para redução da idade de abate dos bovinos de corte



Melhoramento e manipulação da dieta animal



Melhoramento genético animal (MGA)



Manipulação da fermentação ruminal pelo uso de aditivos, práticas e técnicas

Agricultura



Eliminação integral do uso de queimadas para limpeza de resíduos agrícolas da cana-de-açúcar;



Uso da agricultura de precisão para otimização do uso de insumos agrícolas como fertilizantes e calcário;



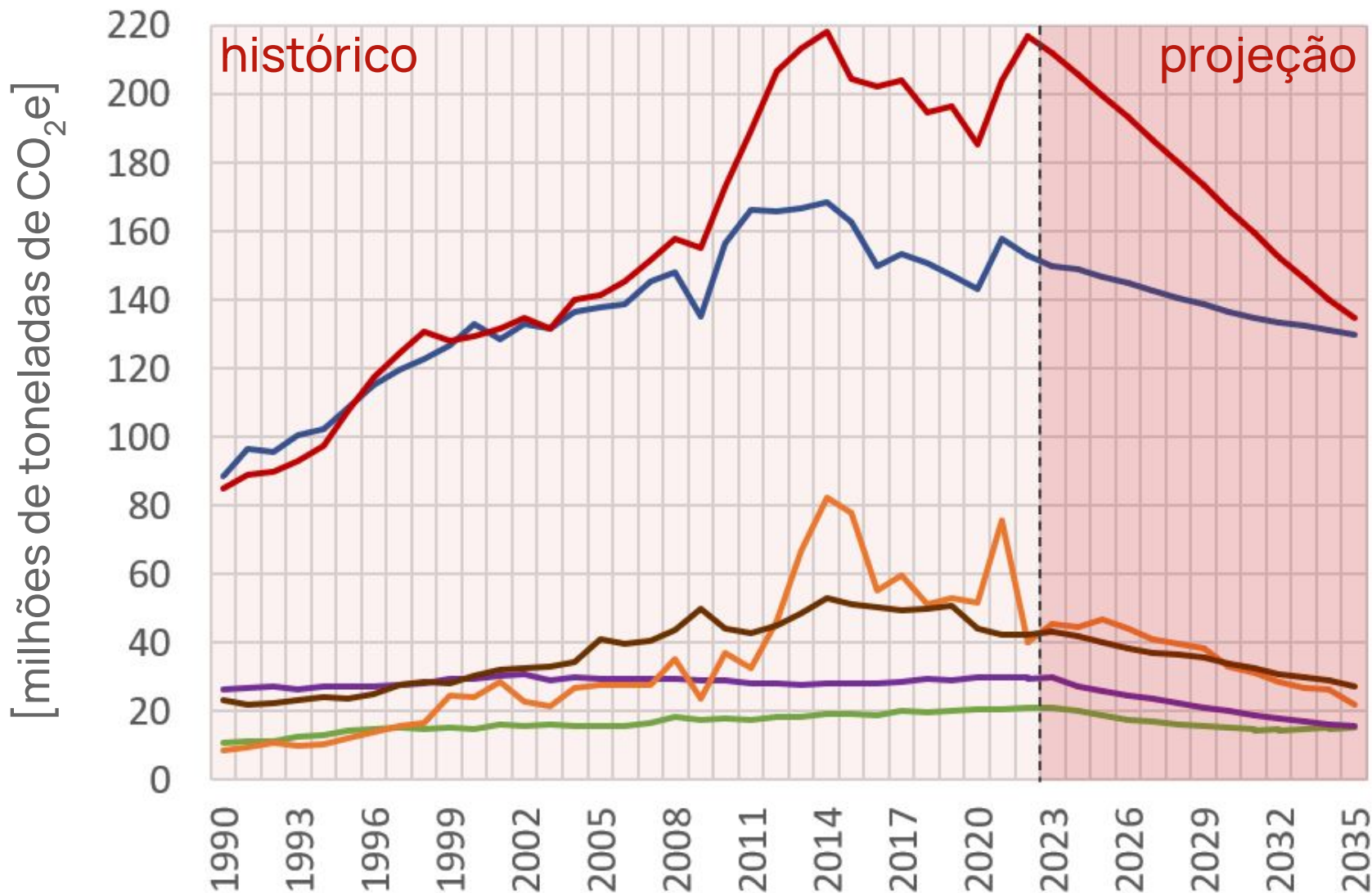
Expansão do uso de FBN e demais bioinsumos para demais culturas, em conjunto com a aplicação integral dos conceitos definidores do Sistema Plantio Direto.

Transversal



Promover debate nacional sobre sistemas alimentares que leve em conta, com critérios de justiça climática e equidade, a redução da demanda por alimentos cuja produção resulte em altas emissões de GEE

Emissões históricas e projetadas



Resultados 2035

Δ 2022-35

Energia e PIUP
(345 Mt)

-31%

Transportes (135 Mt)

-38%

Indústria (130 Mt)

-15%

Prod. Comb. (27 Mt)

-36%

G. Eletricidade (22 Mt)

-45%

Edificações (16 Mt)

-48%

Agropecuária (15 Mt)

-28%

Premissas e diretrizes (1 de 2)

- >> **Transportes:** Aumento da eficiência energética nos novos veículos convencionais seguindo a tendência histórica. Cerca de 13 milhões de veículos elétricos (híbridos, a bateria e a hidrogênio) vendidos entre 2025 e 2035.
 - > Um quarto da demanda por diesel sendo suprida por fontes renováveis em 2035, com disponibilidade de 3,5 bilhões de litros de diesel verde e mistura de 20% de biodiesel no óleo diesel comercial. Uso ampliado de etanol em substituição à gasolina, chegando a abastecer 100% dos veículos flex em 2035.
 - > 4 mil km de vias dedicadas a sistemas BRT, mil em trilhos de metrô e outros 95 mil quilômetros em ciclovias a mais em relação a 2015.
 - > O transporte aéreo passa a contar com a adição de SAF (combustível de aviação sustentável) ao querosene de aviação a partir de 2027 (atingindo 8% do volume de querosene consumido em 2035).
-
- >> **Indústria:** Aumento do uso de eletricidade e de biomassas já empregadas (bagaço de cana, lixívia e carvão vegetal). Início da utilização de biometano e hidrogênio verde.
 - > Incremento da eficiência média industrial em 3% entre 2022 e 2035.
 - > Redução do consumo de combustíveis fósseis entre 2022 e 2035 em mais de 50%, estando limitados a suprir cerca de 15% da demanda energética direta da indústria em 2035 (em 2022, supriram mais de 35% da demanda industrial).

Premissas e diretrizes (2 de 2)

>> **Produção de combustíveis:** A produção de petróleo, gás fóssil, carvão mineral e derivados, limita-se ao atendimento da demanda doméstica ainda existente em cada ano projetado.

>> **Geração de eletricidade:** Congelamento da potência instalada de hidrelétricas a partir de 2022 (110 GW), com fator de capacidade de 42%, equivalente à média dos resultados dos últimos 6 anos (esse valor chegou a ser de 59% em 2011). Todas as usinas movidas a carvão mineral são completamente aposentadas até 2027, enquanto as outras termelétricas a combustíveis fósseis têm a potência total fixada em 26,5 GW (valor de 2022). As capacidades de usinas eólicas e solares fotovoltaicas alcançam, respectivamente, 70 GW e 95 GW em 2035 (em 2022, tanto as eólicas quanto as solares totalizaram 24 GW de potência cada). Centrais elétricas a biomassa permanecem crescendo, atingindo um incremento de mais de 50% em potência instalada entre 2022 e 2035.

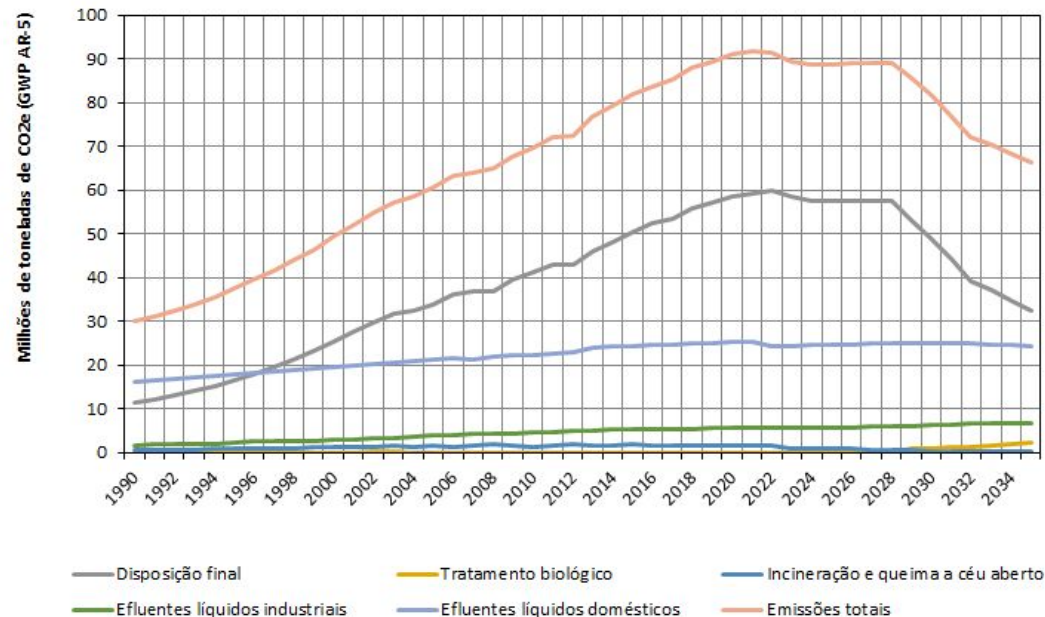
>> **Edificações:** Eliminação do uso da lenha para cocção residencial em territórios urbanos até 2030, bem como diminuição gradual da demanda rural. Aquecimento direto solar passa a representar 20% do consumo energético residencial em 2035.

>> **Agropecuária:** Ganho de 4% ao ano em eficiência energética até 2030. Aumento do uso de eletricidade em cerca de 25% entre 2022 e 2035, substituindo a queima de óleo diesel. Uso de biodiesel adicionado ao diesel de petróleo, atingindo 20% do volume da mistura entre biodiesel e diesel de petróleo a partir de 2030.

Ações

- › Universalização da cobertura do serviço de coleta de efluentes domésticos;
- › Encerramento de lixões até 2028;
- › Aumento na taxa de recuperação de recicláveis - 24% até 2035;
- › Aumento na taxa de recuperação de resíduos orgânicos por meio de compostagem e digestão anaeróbia, 18% até 2035;
- › Percentual de biogás aproveitado energeticamente em aterros sanitários e na digestão anaeróbia - 58% até 2035;
- › Instalação de centrais de tratamento de efluentes líquidos domésticos com processos aeróbios e reatores anaeróbios com foco na captura de biogás, além da otimização dos sistemas existentes, seja para aumentar a eficiência do tratamento ou de queimadores;
- › Não inclusão de rotas de tratamento térmico na gestão de resíduos sólidos.

Subsetor	Ano de Referência (em tCO2e - GWP AR-5)		
	2022	2030	2035
Disposição Final	59.861.105	48.855.917	32.426.034
Tratamento Biológico	73.834	1.048.278	2.369.450
Incineração e Queima a Céu Aberto	1.492.641	351.646	103.947
Efluentes Líquidos Industriais	5.588.679	6.280.348	6.876.538
Efluentes Líquidos Domésticos	24.317.130	24.949.931	24.465.148
Emissões Totais	91.333.389	81.486.120	66.241.118



Maior impacto - redução de 45% na disposição final
Redução total de 27%

◀ Respondendo aos impactos ▶

Adaptação e resiliência

Meios de implementação

A combinação de recursos financeiros, transferência de tecnologia e capacitação, bem como a criação de um ambiente nacional favorável para a implementação de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável.

Meios de implementação

- › O Brasil se compromete a inserir nos **processos de planejamento voltados ao desenvolvimento do país**, (...), medidas para a redução de emissões de GEE e para a adaptação e aumento de resiliência às mudanças climáticas.
- › O Brasil realizará num prazo de 12 meses a partir da publicação desta Contribuição Nacionalmente Determinada um **Plano Financeiro de Implementação da NDC**.
- › Tal estimativa deve considerar uma análise detalhada dos custos e benefícios esperados, fontes de financiamento, cronograma de implementação e mecanismos de monitoramento e avaliação.
- › A análise deve obrigatoriamente constar com uma estimativa de custo da eliminação do desmatamento e da degradação em todos os biomas brasileiros até 2030.
- › A plena implementação desta NDC **não é condicionada** a apoio internacional, mas

Meios de implementação

- › Fundo Nacional de Adaptação com captação nacional e internacional, para destinação de recursos **não-reembolsáveis** aos territórios prioritários que sejam reconhecidos tecnicamente, com base em evidências científicas, como de maior risco aos eventos extremos.
- › Desenvolver meios de financiamento inovadores para implementação de **soluções de adaptação e mitigação baseadas nos ecossistemas costeiros e marinhos**.
- › Destinar, por meio do **Orçamento Geral da União**, recursos específicos para o desenvolvimento e implementação de soluções inovadoras em escala.

Meios de implementação

- › Linhas de crédito e mecanismos de financiamento para as mulheres, mulheres negras e indígenas e rurais, com articulação de redes em estratégias de comercialização, com organização da produção, mitigação de impactos na agricultura e estratégias de adaptação frente às mudanças climáticas.
- › Remodelar as linhas de crédito públicas e subsidiadas no Plano Safra da Agricultura Familiar para eliminar as travas que impedem o acesso das mulheres agricultoras familiares (i.e. restrição para emissão de declaração de aptidão ao Pronaf).
- › Ampliar instrumentos de financiamento para fomentar a pecuária sustentável.

Meios de implementação

Cooperação Sul-Sul

- O Brasil envidará todos os esforços, (...), para ampliar iniciativas de cooperação com outros países em desenvolvimento, particularmente nas áreas de:
 - **sistemas de mapeamento e monitoramento** florestal e costeiro/marinho;
 - **capacitação e transferência de tecnologia** em biocombustíveis, agricultura resiliente e de baixo carbono, atividades de reflorestamento e de restauração de florestas e ecossistemas costeiros, manejo de áreas protegidas, aumento de resiliência por meio de programas de proteção e inclusão social e promoção da equidade racial e de gênero, apoio à capacitação para a comunicação nacional e outras obrigações sob a Convenção.
- O Brasil **convida** países desenvolvidos e organizações internacionais relevantes a incrementar o apoio a essas iniciativas.