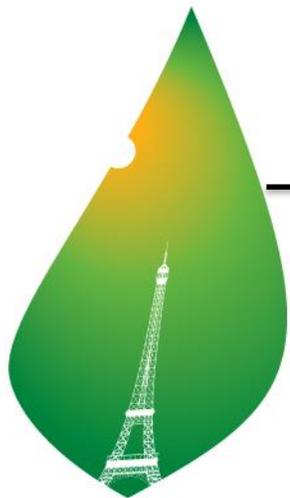


RenovaBio – Política Nacional de Biocombustíveis

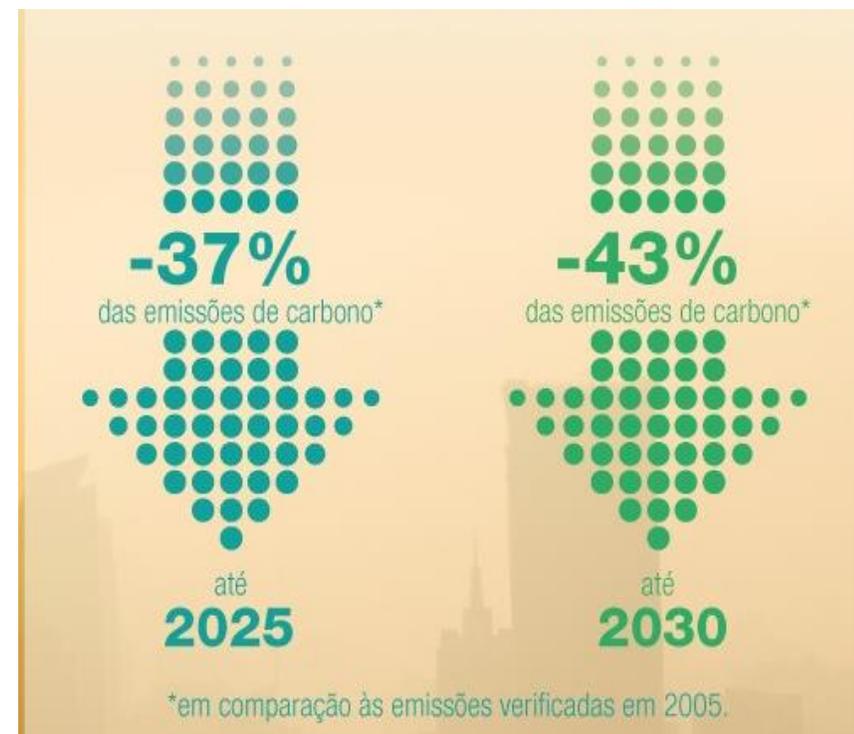


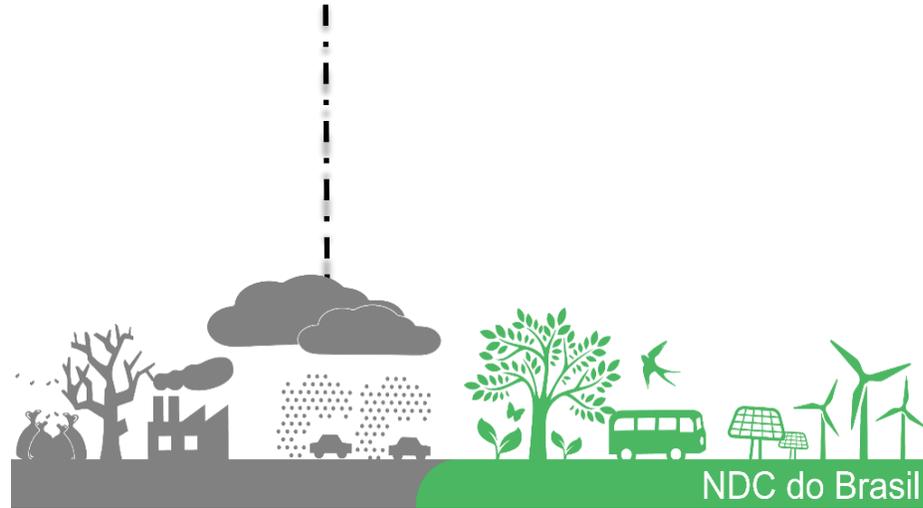


PARIS2015
CONFERÊNCIA DA ONU SOBRE MUDANÇA CLIMÁTICA
COP21·CMP11



*Compromissos na forma de
Contribuições Nacionalmente
Determinadas (NDC)*





Ampliar a eficiência energética...



*... alcançar uma participação estimada de **45% de energias renováveis** na composição da matriz energética...*

*... aumentar a participação da **bioenergia sustentável** na matriz energética brasileira para aproximadamente **18%***, expandindo o consumo de biocombustíveis...*

**os 18% referem-se às diferentes formas de bioenergia, não exclusivamente os combustíveis veiculares.*

Nesse contexto, surge o **RenovaBio: Política Nacional de Biocombustíveis**, Lei 13.576 de 26 de dezembro de 2017

Um programa voltado à **expansão da produção e uso de biocombustíveis**, baseado na previsibilidade, na sustentabilidade e compatível com o crescimento do mercado.



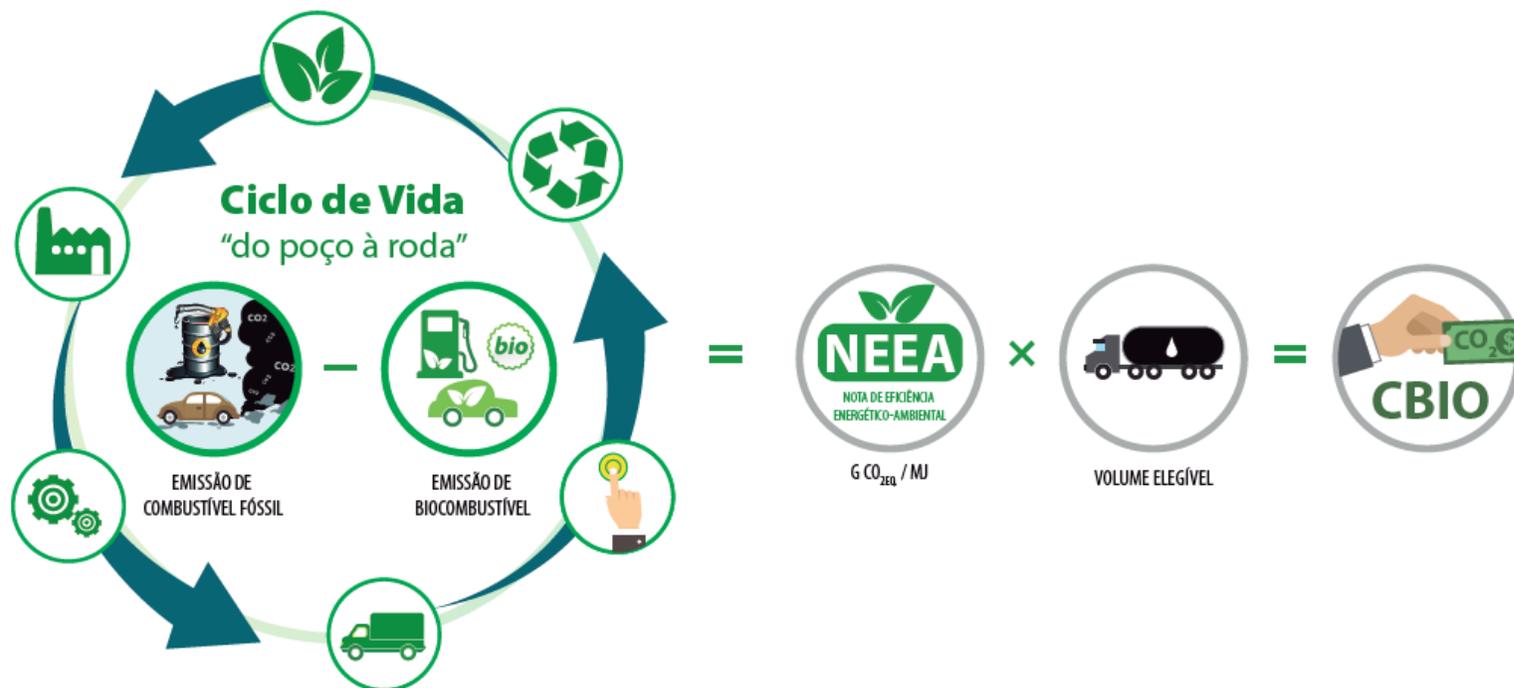
Objetivos

- I - contribuir para o atendimento aos compromissos do País no âmbito do Acordo de Paris
- II - contribuir com a adequada relação de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, na comercialização e no uso de biocombustíveis
- III - promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional
- IV - contribuir com previsibilidade para a participação competitiva dos diversos biocombustíveis no mercado nacional de combustíveis



Os principais instrumentos do programa são:

- ✓ **Certificação da pegada de carbono de biocombustíveis;**
- ✓ **Metas nacionais de redução das emissões de GEE;**
- ✓ **Emissão dos créditos de descarbonização (CBios).**





Certificação da produção

declaração formal de comprovação emitida por quem tenha credibilidade ou autoridade legal, conferida pela ANP

Certificação da produção de biocombustíveis, por firmas inspetoras credenciadas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)



Firmas Inspetoras





Certificação da produção



A certificação está pautada no cálculo da **Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA)**, que leva em consideração as emissões de GEE ao longo do ciclo de vida do biocombustível, em relação ao seu combustível fóssil de referência.





Qual a métrica utilizada para que a expansão do uso de biocombustíveis se dê em base sustentável e promova a redução das emissões de GEE?

Quantificação de material e energia nos processos...

... Contabilização dos GEE ...

... Σ emissões de GEE X fator de caracterização

intensidade de carbono dos biocombustíveis



Avaliação de Ciclo de Vida

Objetivo

Determinar a **intensidade de carbono dos biocombustíveis**, resultando em um índice em **g CO₂eq/MJ**

Base Metodológica

Avaliação de Ciclo de Vida (**ACV**)



Avaliação do Ciclo de Vida



Técnica de gestão ambiental que envolve a **compilação e avaliação das entradas, saídas e dos impactos ambientais** potenciais de um sistema de produto ao longo do seu **ciclo de vida** (“do berço ao túmulo”).

É uma metodologia com forte **base científica e reconhecida internacionalmente**, sendo padronizada por um conjunto de normas ISO.

Normas Técnicas de Referência

NORMA
BRASILEIRA

**ABNT NBR
ISO
14040**

Segunda edição
21.05.2009

Válida a partir de
21.06.2009

Versão Corrigida
21.07.2014

**Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida –
Princípios e estrutura**

*Environmental management – Life cycle assessment – Principles and
framework*

NORMA
BRASILEIRA

**ABNT NBR
ISO
14044**

Primeira edição
21.05.2009

Válida a partir de
21.06.2009

Versão Corrigida
21.07.2014

**Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de
vida – Requisitos e orientações**

*Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and
guidelines*

NORMA
BRASILEIRA

**ABNT NBR
ISO
14025**

Primeira edição
23.01.2015

Válida a partir de
23.02.2015

**Rótulos e declarações ambientais –
Declarações ambientais de Tipo III – Princípios e
procedimentos**

*Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations –
Principles and procedures*

RELATÓRIO
TÉCNICO

**ABNT
ISO/TR
14047**

Primeira edição
20.12.2016

**Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de
vida – Exemplos ilustrativos de como aplicar
a ABNT NBR ISO 14044 a situações de avaliação
de impacto**

*Environmental management – Life cycle assessment – Illustrative
examples on how to apply ABNT NBR ISO 14044 to impact assessment
situations*

RELATÓRIO
TÉCNICO

**ABNT
ISO/TR
14049**

Primeira edição
20.08.2014

Válida a partir de
20.09.2014

**Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de
vida – Exemplos ilustrativos de como aplicar
a ABNT NBR ISO 14044 à definição de objetivo
e escopo e à análise de inventário**

*Environmental management – Life cycle assessment –
Illustrative examples on how to apply ABNT NBR ISO 14044 to goal
and scope definition and inventory analysis*

ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA

**ABNT
ISO/TS
14067**

Primeira edição
09.09.2015

Válida a partir de
09.10.2015

**Gases de efeito estufa – Pegada de carbono
de produtos – Requisitos e orientações sobre
quantificação e comunicação**

*Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and
guidelines for quantification and communication*

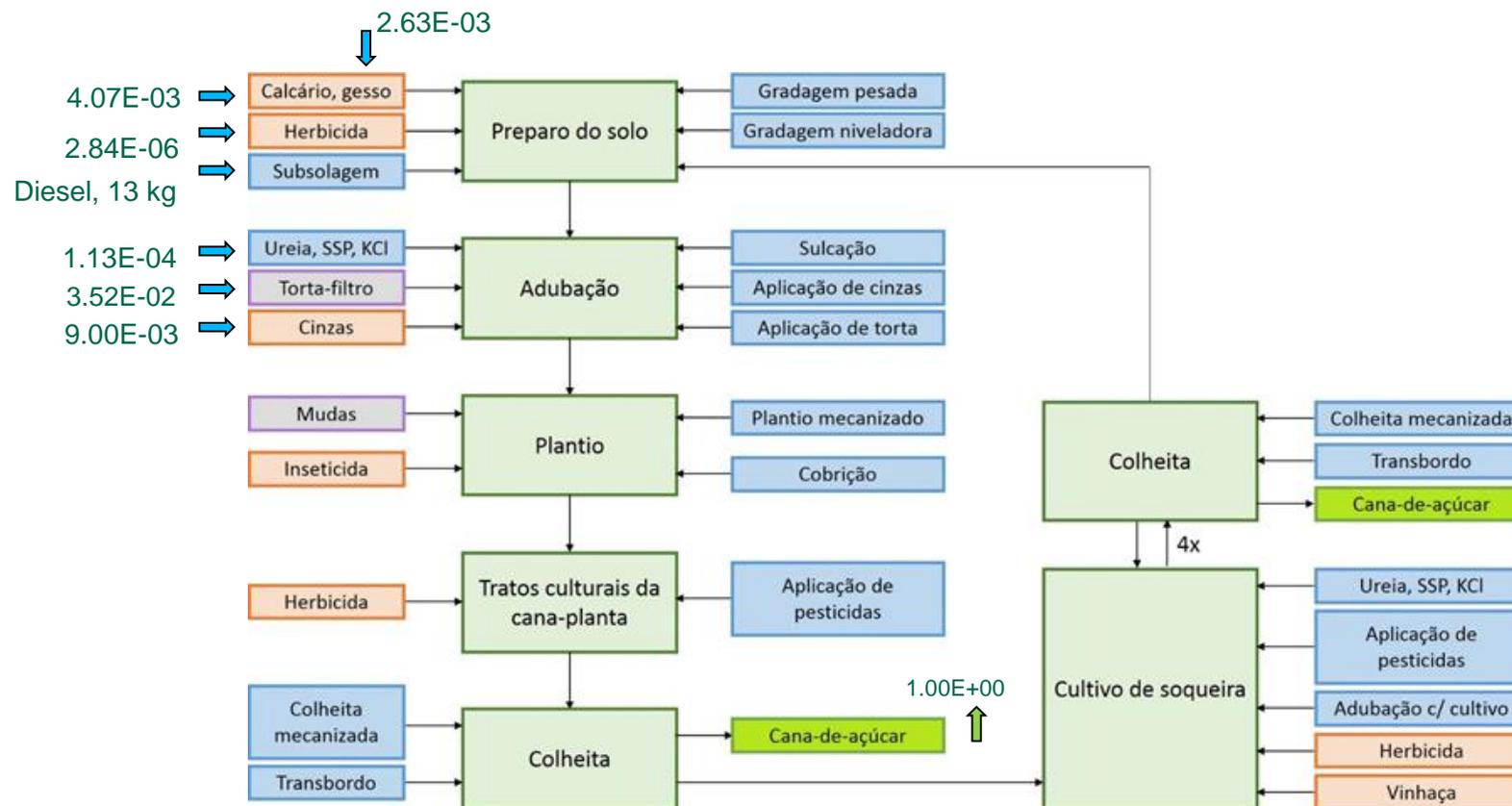


Análise de Inventário

Quantificação dos consumos em cada processo...



Para 1 kg de cana-de-açúcar

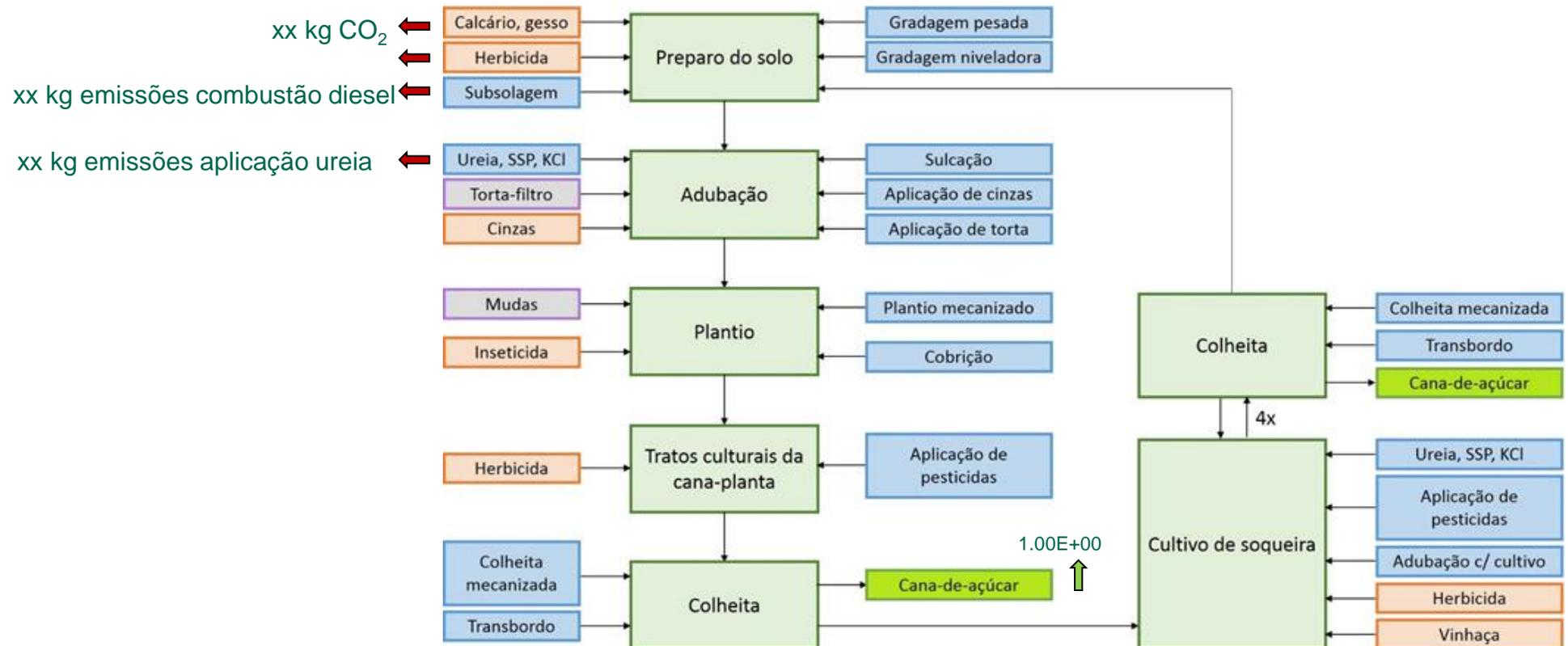


Análise de Inventário

Quantificação das emissões em cada processo...

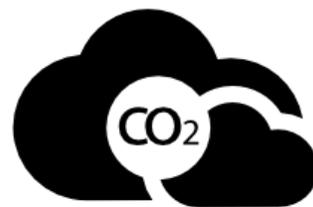


Para 1 kg de cana-de-açúcar



Análise de Inventário

Contabilização dos GEE



N₂O, CO₂, CH₄

DEFINIÇÃO DE OBJETIVO E ESCOPO

ANÁLISE DE INVENTÁRIO

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

INTERPRETAÇÃO

Etapa agrícola - Cana-de-açúcar				
Produto		1 ha médio	1 t cana	
Produção de cana	kg	66.735	1000	
Entradas da natureza				
Ocupação total	ha	1	0,015	
Entradas da tecnosfera				
		1 ha médio	1 t cana	g CO ₂ eq/t cana
Fertilizantes e corretivos				
Calcário calcítico	kg	0,00	0	
Calcário dolomítico	kg	5,79	213	
Gesso	kg	2,79	8	
N - Ureia	kg N	1,11	3.555	
N - Fosfato monoamônico (MAP)	kg N	0,00	0	
P ₂ O ₅ - Fosfato monoamônico (MAP)	kg P ₂ O ₅	0,00	0	
N - Fosfato diamônico (DAP)	kg N	0,00	0	
P ₂ O ₅ - Fosfato diamônico (DAP)	kg P ₂ O ₅	0,00	0	
N - Nitrato de amônio	kg N	0,00	0	
N - Solução de nitrato de amônio e ureia (UAN)	kg N	0,00	0	
N - Amônia anidra	kg N	0,00	0	
N - Sulfato de amônio	kg N	0,00	0	
N - Nitrato de amônio e cálcio (CAN)	kg N	0,00	0	
P ₂ O ₅ - Superfosfato simples (SSP)	kg P ₂ O ₅	0,44	1051	
P ₂ O ₅ - Superfosfato triplo (TSP)	kg P ₂ O ₅	0,00	0	
K ₂ O - Cloreto de potássio (KCl)	kg K ₂ O	1,35	613	
N - Outros	kg N	0,00	0	
P ₂ O ₅ - Outros	kg P ₂ O ₅	0,00	0	
K ₂ O - Outros	kg K ₂ O	0,00	0	
Vinhaça	L	440,20	0,0	
Torta de filtro	kg	30,57	0,0	
Cinzas e fuligem	kg	7,20	0,0	
Outros Fertilizantes Orgânicos/Organominerais	kg	0,00	0,0	
Agrotóxico				
Herbicidas e Inseticidas - Total	kg	1,08	0,02	173
Combustíveis e eletricidade				
Diesel B0	kg	2,46	1.367	
Biodiesel B100	kg	0,22	221	
Gasolina A	kg	0,00	0	
Etanol anidro	kg	0,00	0	
Etanol hidratado	kg	0,00	0	
Biometano de terceiros	Nm ³	0,00	0	
Eletricidade da rede - mix médio	kWh	0,00	0	
Eletricidade - PCH	kWh	0,00	0	
Eletricidade - biomassa	kWh	0,00	0	
Eletricidade - eólica	kWh	0,00	0	
Eletricidade - solar	kWh	0,00	0	

Emissões		1 ha médio	1 t cana	g CO ₂ eq/t cana
N ₂ O - Fertilizantes sintéticos	kg	1,54	0,02	6.108
N ₂ O - Fertilizantes organominerais	kg	0,37	0,01	1.488
N ₂ O - Resíduos culturais	kg	1,13	0,02	4.479
N ₂ O - queima palha	kg	0,12	0,00	478
CH ₄ bio - queima palha	kg	4,64	0,07	1.947
CO ₂ - calcário	kg		2,76	2.760
CO ₂ - Ureia	kg		1,73	1.727
CO ₂ eq - queima do diesel	kg		7,76	7.755
CO ₂ eq - queima do biodiesel	kg		0,00	4
CO ₂ eq - queima da gasolina A	kg		0,00	0
CO ₂ eq - queima do etanol anidro	kg		0,00	0
CO ₂ eq - queima do etanol hidratado	kg		0,00	0
CO ₂ eq - queima do biometano	kg		0,00	0
Emissões do processo	g CO ₂ eq/t cana			26.745,7
Emissões background	g CO ₂ eq/t cana			7.200,6
Emissões totais	g CO ₂ eq/t cana			33.946,3

Análise de Inventário

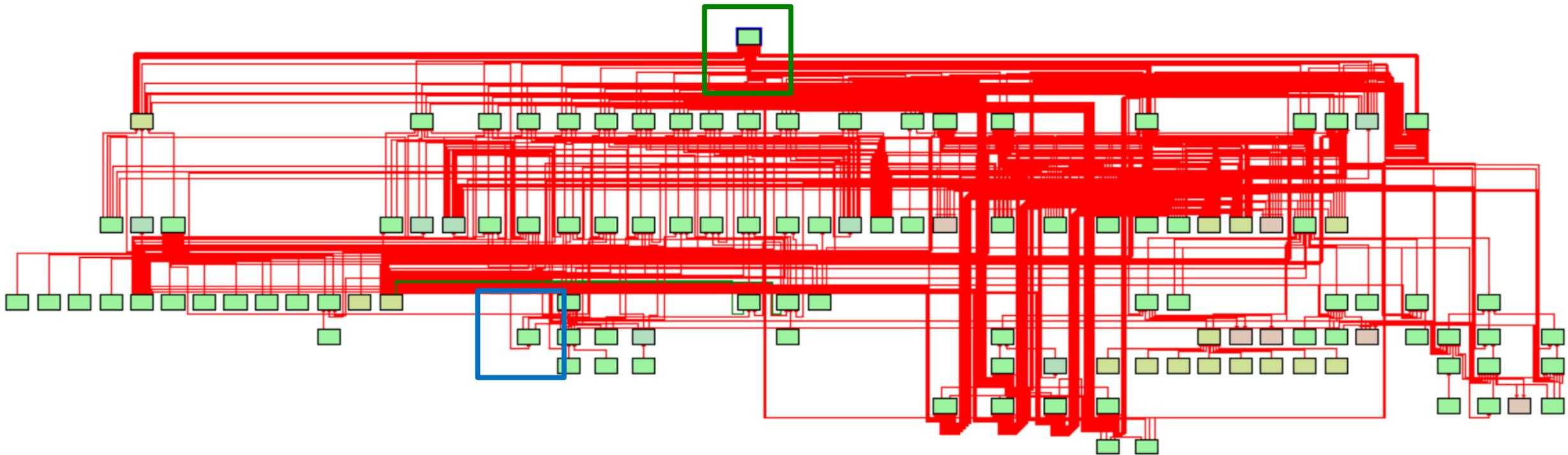
Consolidação do Inventário do Ciclo de Vida

DEFINIÇÃO DE
OBJETIVO E ESCOPO

ANÁLISE DE
INVENTÁRIO

AVALIAÇÃO DE
IMPACTOS

INTERPRETAÇÃO



Avaliação de Impactos

Emissões		1 ha médio	1 t _{cana}		g CO ₂ eq/t _{cana}
N ₂ O - Fertilizantes sintéticos	kg	1,54	0,02		6.108
N ₂ O - Fertilizantes organominerais	kg	0,37	0,01	X 265	1.488
N ₂ O - Resíduos culturais	kg	1,13	0,02		4.479
N ₂ O - queima palha	kg	0,12	0,00		478
CH ₄ bio - queima palha	kg	4,64	0,07	X 28	1.947
CO ₂ - calcário	kg		2,76		2.760
CO ₂ - uréia	kg		1,73		1.727
CO ₂ eq - queima do diesel	kg		7,76		7.755
CO ₂ eq - queima do biodiesel	kg		0,00	X 1	4
CO ₂ eq - queima da gasolina A	kg		0,00		0
CO ₂ eq - queima do etanol anidro	kg		0,00		0
CO ₂ eq - queima do etanol hidratado	kg		0,00		0
CO ₂ eq - queima do biometano	kg		0,00		0
Emissões do processo	g CO ₂ eq/t _{cana}				26.745,7
Emissões background	g CO ₂ eq/t _{cana}				7.200,6
Emissões totais	g CO ₂ eq/t _{cana}				33.946,3

DEFINIÇÃO DE
OBJETIVO E ESCOPO

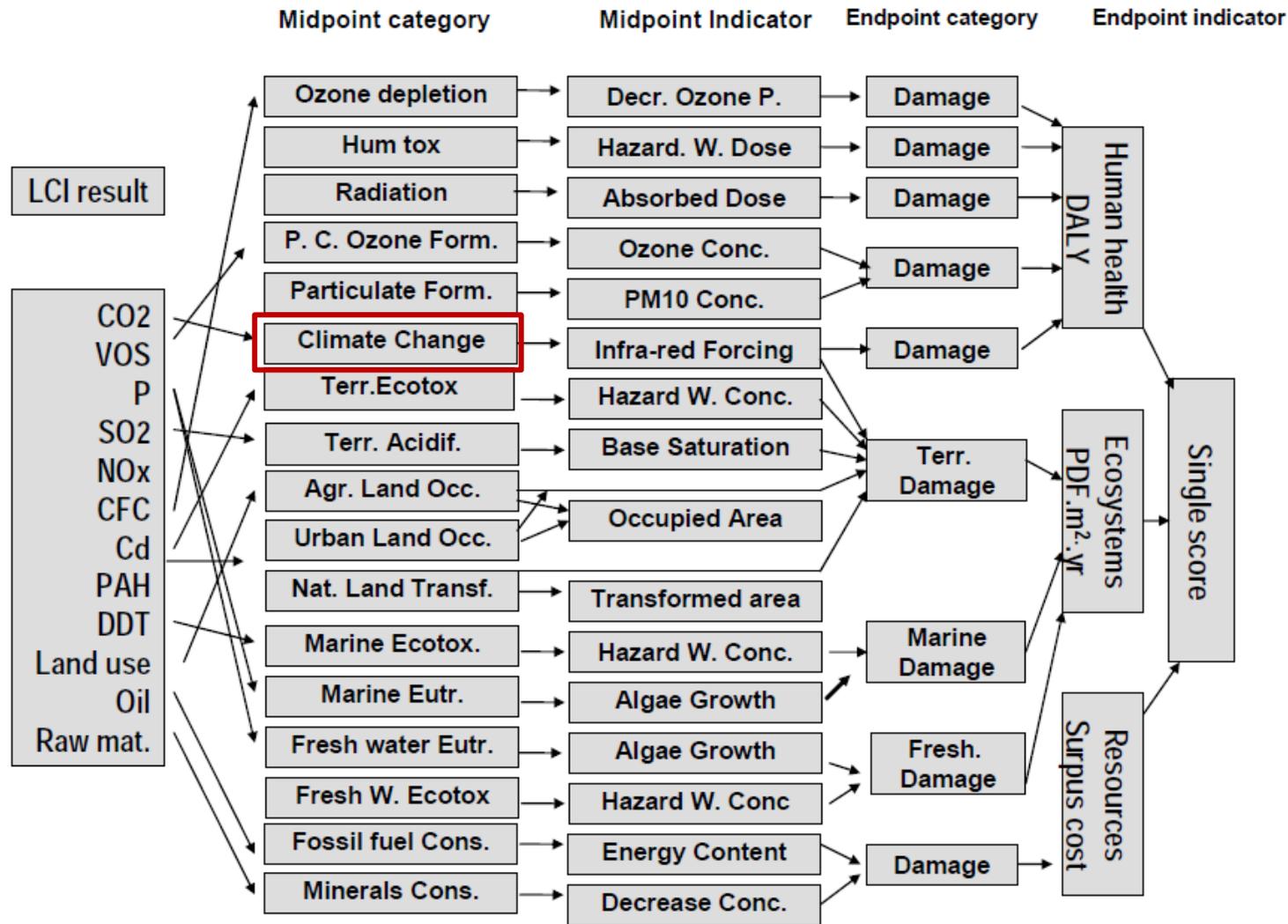
ANÁLISE DE
INVENTÁRIO

**AVALIAÇÃO DE
IMPACTOS**

INTERPRETAÇÃO



Avaliação de Impactos





No RenovaBio...



Opção Metodológica e premissas Avaliação de Desempenho Ambiental do RenovaBio	
Abordagem	Atribucional
Escopo	“do poço à roda”
Unidade Funcional	MJ de combustível consumido
Tratamento de coprodutos	Alocação em base energética
Resíduos	A lista dos materiais considerados resíduos (agrícolas, agroindustriais e urbanos) pelo RenovaBio é encontrada no item 4.2.2 desta Nota Técnica. Resíduos, por definição, são isentos de carga ambiental. Na ACV, são consideradas apenas as emissões ocorridas após a geração do resíduo, a partir das etapas de recolhimento e transporte.
Fonte de dados dos processos à montante do processo agrícola	Os dados de inventário dos processos a montante do processo agrícola provêm da base de dados ecoinvent v.3.1 (WERNET et al., 2016). Priorizou-se a adoção de inventários de produção e processamento para o Brasil (BR), globais (GLO ²) e, na indisponibilidade destes, utilizou-se os inventários ‘RoW ³ ’.
Fatores de caracterização	GWP100, conforme o AR5 do IPCC (2014): CO ₂ = 1; CH ₄ fóssil = 30; CH ₄ biogênico = 28 e N ₂ O = 265
Ferramenta de cálculo	RenovaCalc ^{MD}



Opção Metodológica e premissas Avaliação de Desempenho Ambiental do RenovaBio

Abordagem	Atribucional
Escopo	“do poço à roda”
Unidade Funcional	MJ de combustível consumido
Tratamento de coprodutos	Alocação em base energética
Resíduos	A lista dos materiais considerados resíduos (agrícolas, agroindustriais e urbanos) pelo RenovaBio é encontrada no item 4.2.2 desta Nota Técnica. Resíduos, por definição, são isentos de carga ambiental. Na ACV, são consideradas apenas as emissões ocorridas após a geração do resíduo, a partir das etapas de recolhimento e transporte.

- Os materiais considerados resíduos (agrícolas, florestais, agroindustriais e urbanos) pelo RenovaBio são listados na Resolução ANP 758/2018, Anexo I, Item 3.2
- Na ACV, são consideradas apenas as **emissões ocorridas após a geração do resíduo, a partir das etapas de recolhimento e transporte.**

Fatores de caracterização	GWP100, conforme o AR5 do IPCC (2014): CO ₂ = 1; CH ₄ fóssil = 30; CH ₄ biogênico = 28 e N ₂ O = 265
Ferramenta de cálculo	RenovaCalc ^{MD}





A RenovaCalc...



RenovaCalc

A calculadora



RenovaCalc (v. 2.2).xlsm - Excel

Arquivo | Página Inicial | Inserir | Layout da Página | Fórmulas | Dados | Revisão | Exibir | Ajuda | novaPDF | Diga-me o que você deseja fazer | Compartilhar

Área de Transferência | Fonte | Alinhamento | Número | Estilos | Células | Edição

G133

1 2 A B C D E F G H I J AB AC AU AV AW

RenovaCalc

RenovaBio

Instruções | Diretório

Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de cana-de-açúcar

Razão Social: Usina Hipotética

CNPJ: 00.000.000/0000-00

Responsável pelo preenchimento:

Telefone: (00) 0000-0000

Etanol Anidro

Intensidade de Carbono (g CO ₂ eq/MJ)	0,4	Nota de Eficiência Energético-Ambiental (g CO ₂ eq/MJ)	87,0
agrícola	0,0	Fóssil substituto: Gasolina	87,4
industrial	0,0	Redução de emissões	99%
transporte	0,0		
uso	0,4		

Fase agrícola - Dados Consolidados

Instruções | Diretório | **E1GC** | E1G2G | E2G | E1G Flex | E1GM | E1GMI | Biodiesel | CombAlterHEFA | Biometano

RenovaCalc

Rotas de produção

E1GC	Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de cana-de-açúcar
E1G2G	Etanol combustível produzido em usina integrada
E2G	Etanol combustível de segunda geração
E1GFlex	Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de cana-de-açúcar e milho em usinas integradas
E1GM	Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de milho

E1GMI	Etanol combustível de primeira geração produzido a partir de milho importado
Bioqav	Bioquerosene parafínico sintetizado por ácidos graxos e ésteres hidroprocessados (SPK-HEFA) de soja
	Biodiesel
	Biometano



RenovaCalc

Fontes de dados



**PRODUÇÃO E
TRANSPORTE DOS
INSUMOS**

**PRODUÇÃO E TRANSPORTE
DO BIOCOMBUSTÍVEL
+
USO DOS INSUMOS
(fase agrícola e industrial)**

**USO DO
BIOCOMBUSTÍVEL**



**BASE DE DADOS
ECOINVENT V 3.1
(gCO₂/kg insumo)**



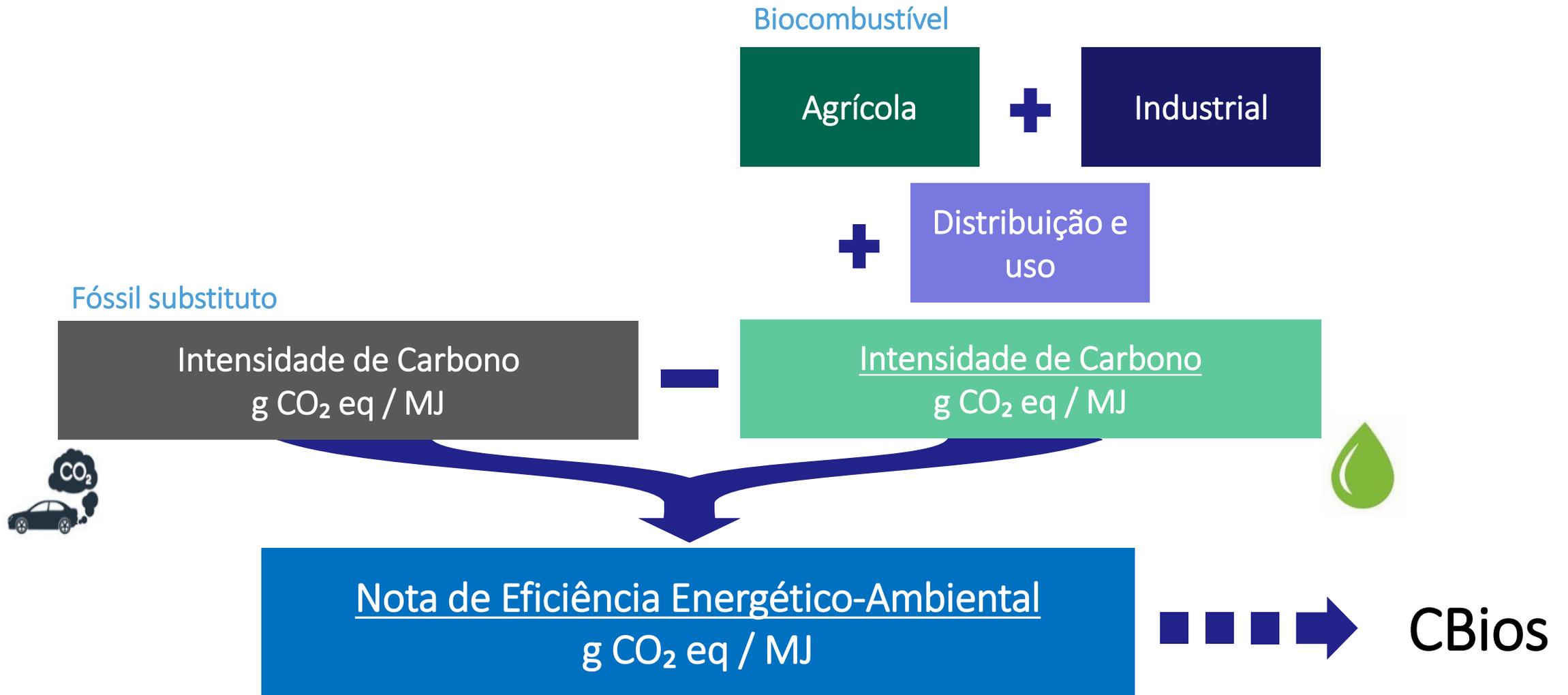
**EMISSOR PRIMÁRIO
+
DADOS DA
LITERATURA**



**DADOS DE
LITERATURA
(gCO₂/kg combustível)**

RenovaCalc

Mecanismo de cálculo



Resumindo



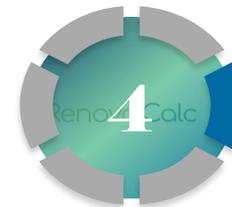
Adequação dos fluxos de entrada a um **fluxo de referência** (t de biomassa)



Associação dos fluxos de entrada aos dados de **emissões de GEE** à montante e à jusante do processo agroindustrial



Consolidação de um inventário das emissões de GEE geradas no **ciclo de vida do biocombustível**



Conversão das emissões de GEE para a unidade "**g CO₂eq**", a partir de fatores de caracterização



Adequação do índice à **unidade funcional** (MJ de biocombustível) Alocação

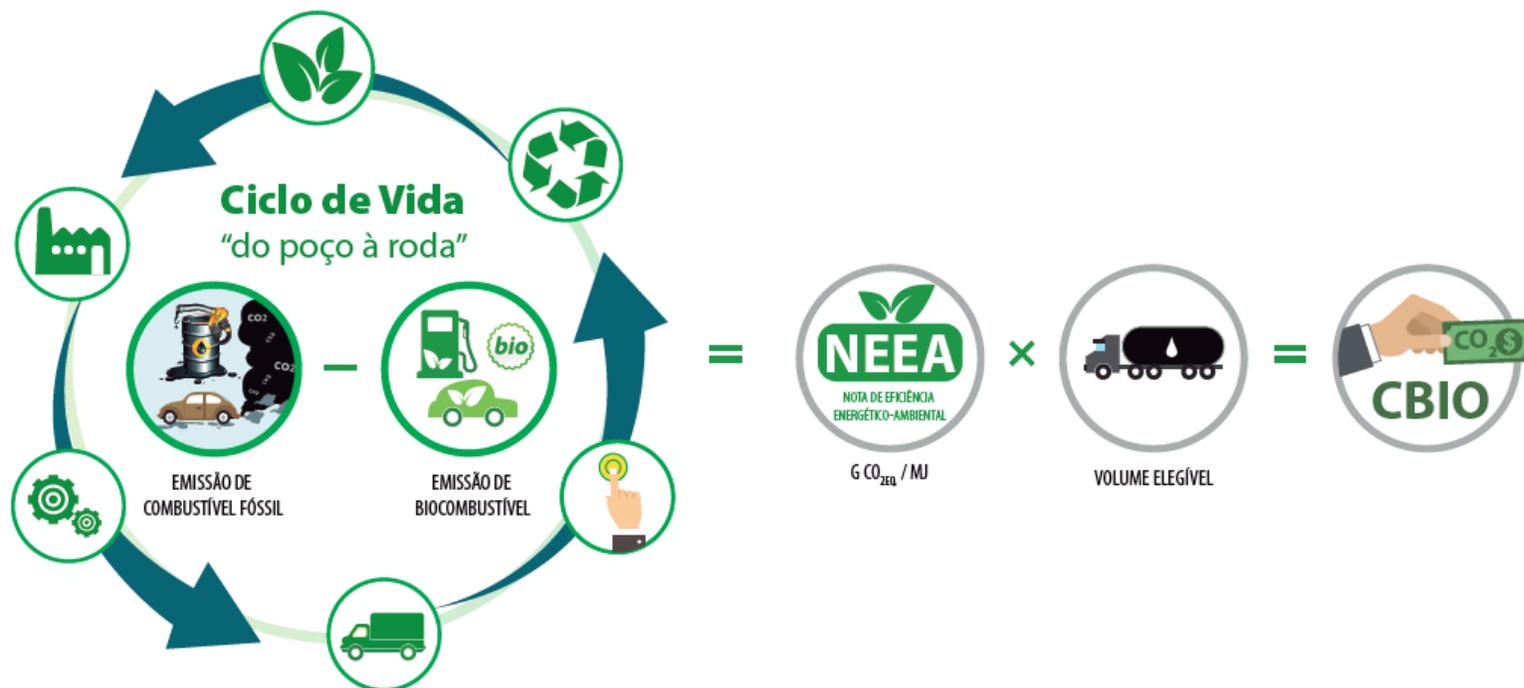


Cálculo da diferença da intensidade de carbono do biocombustível com o fósil substituto, gerando a **Nota de Eficiência Energético-Ambiental**.



Os principais instrumentos do programa são:

- ✓ Certificação da pegada de carbono de biocombustíveis;
- ✓ **Metas nacionais de redução das emissões de GEE;**
- ✓ **Emissão dos créditos de descarbonização (CBios).**





O QUE É O CBIO?



CBIO - Crédito de Descarbonização é um ativo ambiental emitido pelo produtor ou importador de biocombustível certificado por meio de bancos ou instituições financeiras.



O QUE É O CBIO?



Em termos práticos - é um produto que ao ser adquirido por um comprador, garante a ele que foi evitada a emissão de uma determinada quantidade de GEE pela produção e uso de um biocombustível substituindo um combustível fóssil.

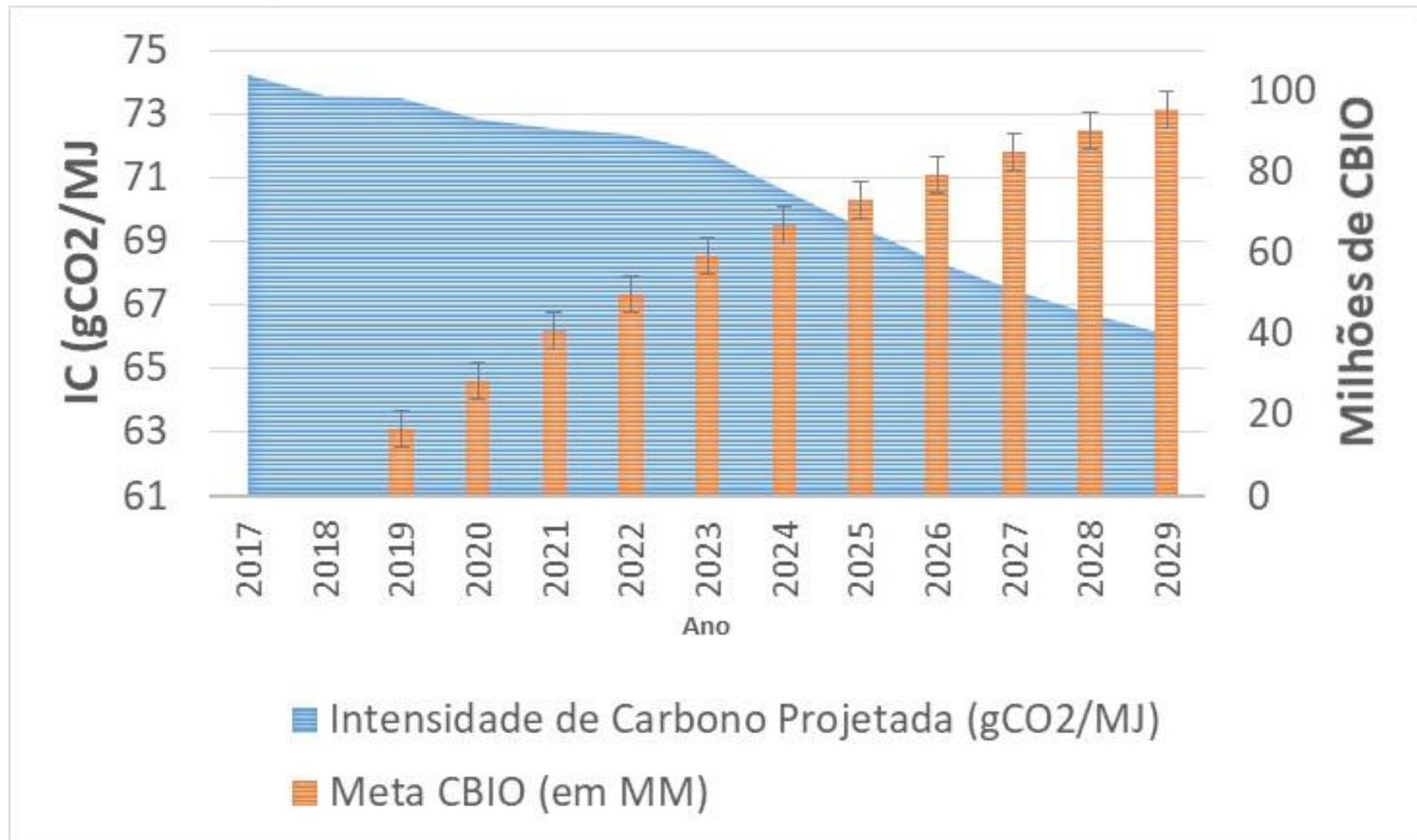
**1 CBio =
1 tonelada
CO₂eq evitada**



Metas nacionais de redução das emissões

Meta original

A meta prevê para **2029** uma **redução de 11%** em relação ao valor de referência de 74,25 gCO₂eq/MJ, que corresponde à intensidade de carbono média da matriz nacional de combustíveis em **2017**





Metas nacionais de redução das emissões

Meta alterada em 2020

Ano	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Meta Anual (Milhões de CBIOs)	14,53	24,86	34,17	42,35	50,81	58,91	66,49	72,93	79,29	85,51	90,67
Intervalos de Tolerância (Limites Superior e Inferior)	-	-	42,67	50,85	59,31	67,41	74,99	81,43	87,79	94,01	99,17
	-	-	25,67	33,85	42,31	50,41	57,99	64,43	70,79	77,01	82,17

Resolução nº 8, de 18 de agosto de 2020, do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE. Aprove. Em 9 de setembro de 2020.

CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA - CNPE

RESOLUÇÃO Nº 8, DE 18 DE AGOSTO DE 2020



Metas nacionais de redução das emissões

Situação da emissão de CBIO até set/2020

- ✓ 10 milhões de créditos de descarbonização (CBIOs) validados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis ([ANP](#)), até 30/09.
- ✓ Volume representa 67% do total de 14,9 milhões de CBIOs necessários para cumprir a meta de 2020 e o residual de 2019, que também precisa contratado este ano.

Segundo a ANP, 103,7 mil títulos foram aposentados pelas distribuidoras até o fim de setembro

Valor médio do [CBIO](#) negociado na B3 variou de R\$ 20 a R\$ 37,35 no mês de setembro.

“O mercado de CBIOs vem registrando significativas variações positivas à medida que o RenovaBio avança (...) Com essa tendência de crescimento, a expectativa é que se tenha CBIOs suficientes para atingimento da meta para 2019 e 2020 até o início de dezembro”, informou a ANP.

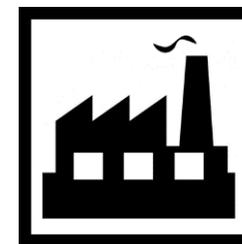


QUEM TEM DIREITO AO CBIO?

O produtor ou o importador de biocombustível, que tenha seu produto aprovado em certificação no RenovaBio.



biocombustível



Usina



O QUE PRECISA SER FEITO?

- ✓  seja produzido ou importado pelo Brasil;
- ✓  seja comercializado no mercado interno;
- ✓ realizar o processo de certificação para adquirir o fator para emissão de CBIO e
- ✓ seja emitida Nota Fiscal que assegure ao produtor/importador o direito de solicitar, em até 60 dias, a emissão dos CBIOs em seu nome



COMO CALCULAR O CBIO?

A associação das **NEEA** com o **volume elegível** do biocombustível permite a emissão dos **créditos de descarbonização (CBios)**.



Biocombustível ?

$$\text{Fator de emissão do CBIO} \left(\frac{t CO_{2eq}}{L} \right) = NEEA \left(\frac{g CO_{2eq}}{MJ} \right) \times \text{Volume Elegível} (\%) \times \text{Massa específica} \left(\frac{t}{m^3} \right) \times \text{Poder Calorífico Inferior} \left(\frac{MJ}{kg} \right)$$





Emissão dos créditos de descarbonização (CBios)



$$\begin{matrix} \text{OK} \\ \text{NEEA} \\ \text{NOTA DE EFICIÊNCIA} \\ \text{ENERGÉTICO-AMBIENTAL} \\ \text{G CO}_{2\text{EQ}} / \text{MJ} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{VOLUME ELEGÍVEL} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{CBIO} \end{matrix}$$





Para ingresso (voluntário) no RenovaBio devem ser cumpridos **critérios de elegibilidade** que vinculam os CBios ao **uso sustentável da terra**



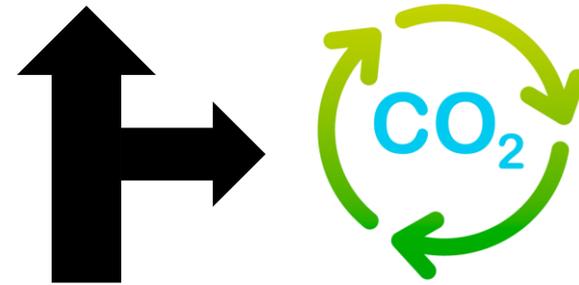
Zero desflorestamento

Conformidade com o Cadastro Ambiental Rural (CAR);

conformidade com zoneamentos agroecológicos (ZAE) vigentes.

O que é MUT (LUC)?

Mudança de uso da terra =
Mudança no propósito no
uso da terra pelo homem
(PAS 2050-1)

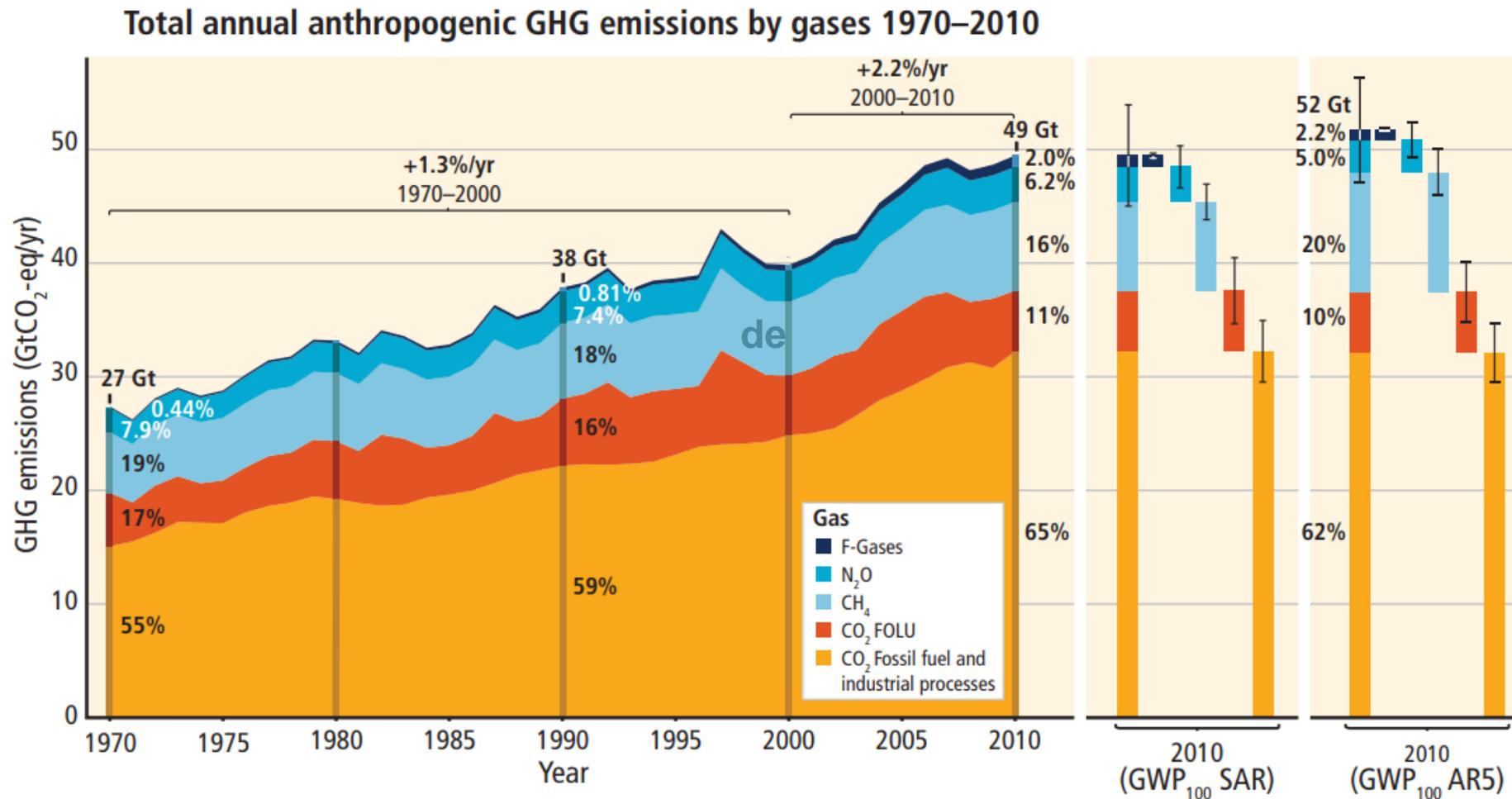


O que medir (estimar)?

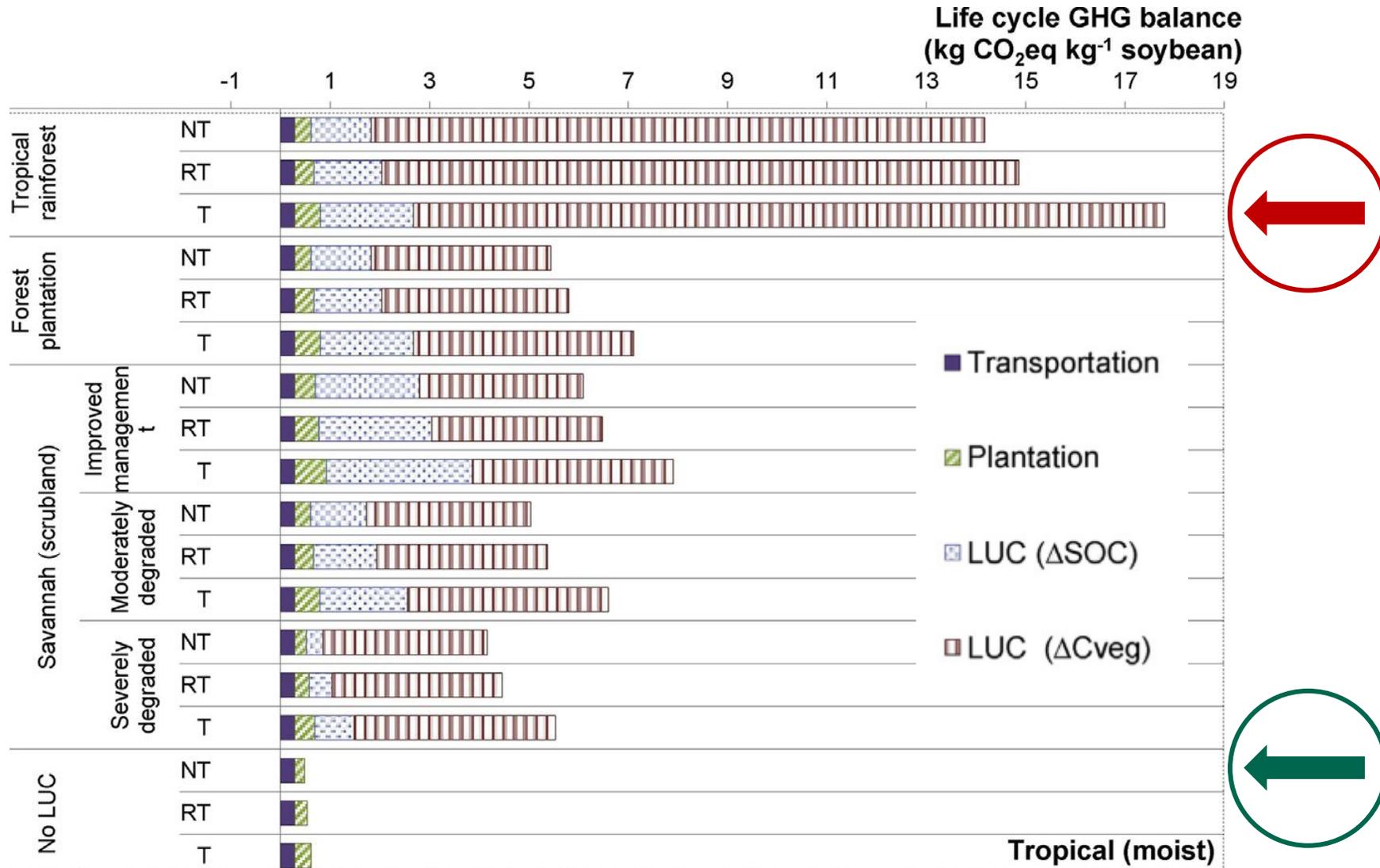
- Emissões e remoções de GEE associadas ao carbono na biomassa pela **substituição de um determinado tipo de uso da terra por outro**.
- Também as emissões e remoções pelo uso da terra **não submetido a uma mudança** (crescimento de uma vegetação secundária).
- Reservatórios de carbono:
 - **Biomassa viva** acima do solo e abaixo do solo (raízes);
 - **Serapilheira** (galhos e folhas mortas); **madeira morta** (caída e em pé);
 - **Carbono de solo**.
- O gás predominante neste setor é o **CO₂**, mas também CH₄ e N₂O pela queima imperfeita de madeira deixada no campo, no caso da conversão de florestas para outros usos.



Emissões CO₂ MUT representaram 11% das emissões *globais* de GEE



Pegada de carbono da soja em diferentes circunstâncias



No-Tillage (NT), reduced tillage (RT) and tillage (T).

Fonte: Castanheira, 2013.

Políticas internacionais: lições aprendidas

- **MUT é relevante** e não pode ser ignorada.
- Há muita **incerteza nas estimações de iLUC** e até mesmo **dLUC**.
- **Dificuldade de comunicação** dos resultados.
- **Vegetação nativa é a principal categoria com potencial de altas emissões.**
- **Já existem iniciativas e sistemas de gestão de uso da terra** no Brasil, que podem ser aperfeiçoadas.



Critérios de Elegibilidade para o RenovaBio

No programa RenovaBio, a MUT associada à produção de biomassa para biocombustíveis será tratada por mecanismos de **gestão de risco**, por meio dos **critérios de elegibilidade**

RenovaBio vinculará CBios a **sustentabilidade no uso da terra**

Possível **revisão**, dependendo de novas evidências.



Basicamente, os produtores de biocombustíveis terão de cumprir três critérios de elegibilidade para ingressar no programa e ter direito aos CBios:

1

Toda a produção certificada deve ser oriunda de área sem desmatamento após a data de promulgação da lei do RenovaBio (26 de dezembro de 2017) **Publicação da Resolução ANP 758, 27/11/2018**

2

Toda a área deve estar em conformidade com o Código Florestal, por meio da regularização do Cadastro Ambiental Rural (CAR)

3

As áreas de produção de cana e palma devem estar em conformidade com os zoneamentos agroecológicos da cana-de-açúcar e da palma-de-óleo, definidos pelos Decretos Federais 6.961 e 7.172, respectivamente. Essa é a configuração que atualmente está em análise pela ANP e que, em breve, será colocada em consulta pública. **ZAE Cana revogado em 06/09/2019**

Formulário D (página ANP)



	CERTIFICADO DE PRODUÇÃO E IMPORTAÇÃO EFICIENTE DE BIOCOMBUSTÍVEIS		Aprovado em	
	SIGLA DA FIRMA INSPETORA.Nº DA FIRMA INSPETORA NA ANP.Nº SEQUENCIAL.MES.ANO		Válido até	
NOTA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICO-AMBIENTAL (gCO ₂ eq/MJ):			FATOR PARA EMISSÃO DE CBIO (tCO ₂ eq/L) *:	
Biocombustível:		Rota:	Volume elegível (%):	
Massa específica (t/m ³):		PCI (MJ/kg):		
Unidade Produtora				
Identificação:				
Endereço:				
Firma Inspetora			Emissor Primário	
Razão Social:		Razão Social:		
CNPJ:		CNPJ:		
Identificação do Representante Legal:			Identificação do Auditor Líder:	
Assinatura do Representante Legal:			Assinatura do Auditor Líder:	

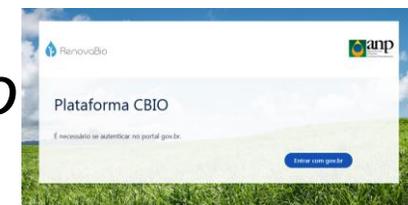
* FATOR PARA EMISSÃO DE CBIO = (NOTA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICO-AMBIENTAL) x (Volume elegível) x (Massa específica) x (PCI)

Formulário D: certificado de produção e importação eficiente de biocombustíveis - versão 3 (4/fev/2020)

COMO SOLICITAR OS CBIOs AO LONGO DO TEMPO DE VIGÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO?



1) utilizar a plataforma CBIO para apresentar as notas fiscais, que serão validadas junto à receita federal para garantir o lastro junto às instituições financeiras;



2) aguardar o **extrato pré-CBIO** que apresenta a quantidade de CBIOs a serem escriturados;



3) utilizar o extrato pré-CBIO para solicitar a escrituração em bancos ou instituições financeiras que realizarão a emissão dos CBIOs e



4) **comercializar o CBIO**



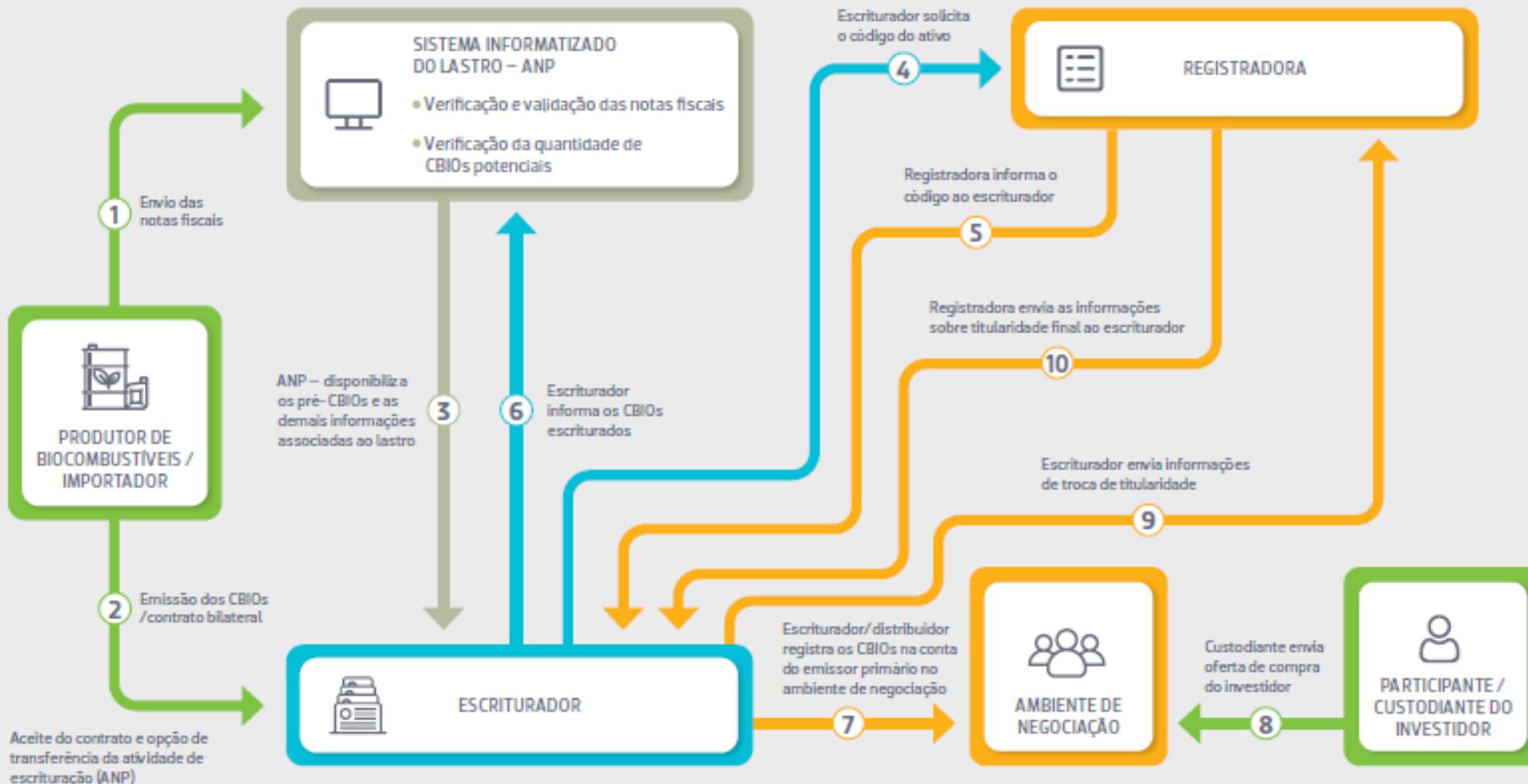
3. FLUXOS DOS CBIOS

<http://www.anp.gov.br/producao-de-biocombustiveis/renovabio/guia-cbio>

Conheça todas as etapas da negociação do CBIO nos mercados primário e secundário. Os números nos fluxos representam as ordens do processo.

ETAPA 1 - MERCADO PRIMÁRIO

Fluxo do CBIO primário



ETAPA 2 – MERCADO SECUNDÁRIO

Fluxo do CBIO secundário

**PROCESSO DE
COMPRA E VENDA**

Instrução de compra
e venda ou solicitação
de aposentadoria

1



Custodiante ou intermediário
são responsáveis pelo cadastro
do investidor, pela indicação da
parte obrigada e não obrigada,
pela confirmação da parte e
contraparte no ambiente de
negociação e pela liquidação
física e financeira

2



AMBIENTE DE
NEGOCIAÇÃO

3

Ambiente de negociação informa à
registradora as negociações efetuadas



Registradora informa ao
escriturador a negociação
e troca de titularidade

4



5

Escriturador concilia
a posição

**PROCESSO DE
APOSENTADORIA DO CBIO**

Custodiante envia pedido de
aposentadoria para a registradora

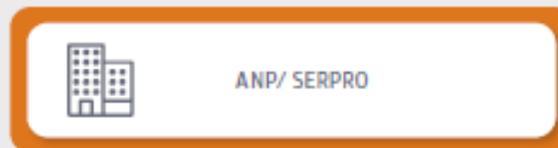
2

Registradora envia pedido de aposentadoria
para o escriturador indicando se é parte
obrigada ou não obrigada

6

7

Escriturador envia
as informações
sobre os CBIOs
aposentados da
parte obrigada e
não obrigada e
relatórios periódicos



<http://www.anp.gov.br/producao-de-biocombustiveis/renovabio/guia-cbio>



Impactos esperados

- ✓ O RenovaBio reconhece a **contribuição dos biocombustíveis** para a **segurança energética** e a **redução de emissões de GEE**;
- ✓ Valoriza as **externalidades ambientais** geradas pela produção eficiente e pelo uso de tais produtos em substituição aos fósseis;
- ✓ Une os **aspectos econômicos e ambientais** dos biocombustíveis, **promovendo a sustentabilidade** no uso da terra, na produção agrícola e na geração de energia e a descarbonização da matriz de transporte brasileira;
- ✓ Permite ao Brasil ser exemplo de **inovação e sustentabilidade** na corrida pela transição energética que acontece no mundo hoje;
- ✓ Traz impactos diretos e indiretos aos **ODS**

ODS	Impacto esperado	Descrição
	Direto e quantificável	Aumento da oferta de energia limpa e de biocombustíveis. Para etanol, por exemplo, a oferta deve aumentar de 33 para 47 bilhões de litros em 10 anos.
	Direto e quantificável	Redução de 680 milhões de t CO ₂ eq, apenas com substituição de combustível fóssil veicular, reduzindo em 11% a IC da queima de combustíveis fósseis veiculares.
	Contribuição significativa para redução de Mudança de Uso da Terra (MUT)	O cumprimento dos critérios de elegibilidade restringe a supressão de vegetação nativa para produção de biomassa para fim de geração de biocombustíveis.
 	Contribuição para fatores relacionados à qualidade de vida nas cidades	Ganhos em saúde pública, decorrentes da redução de problemas respiratórios e cardiovasculares associados aos poluentes urbanos advindos da queima de combustíveis fósseis nas grandes cidades.
	Incentivo ao ganho de eficiência na produção e uso de insumos	Valorização do ganho de eficiência em todo o ciclo de produção dos biocombustíveis, especialmente no uso de insumos durante a fase agrícola de produção de biomassa energética.
	Geração de emprego e renda	Aumento da demanda por investimentos na construção e ampliação de plantas industriais de biocombustíveis, bem como na produção de biomassa. A criação de um novo mercado de carbono, com base nos CBios, aumentará a renda e fomentará o pagamento por serviços ambientais em diferentes setores da economia.

marilia.folegatti@embrapa.br



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL