

ICAT 2020: EXPANDINDO ESFORÇOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA NDC BRASILEIRA EM NÍVEL ESTADUAL

PROJETO ICAT FASE 2

27 de abril de 2020

(Apresentação feita na Câmara Técnica de Energia e Mudanças Climáticas
do Estado de Minas Gerais)



Centro Brasil no Clima

O CBC é um centro de reflexão, ação estratégica e mobilização da sociedade para combater os efeitos das mudanças climáticas



Initiative for Climate Action Transparency (ICAT)

Construção de indicadores de monitoramento, reporte e verificação (MRV)

Projeto de desenvolvimento de metodologia que mensura o efeito de diferentes ações de mitigação (agrupadas em cenários) em termos de emissões evitadas de gases de efeito estufa (GEE), contribuindo para melhor monitoramento, reporte e verificação do progresso alcançado na implementação de compromissos quantificados da NDC brasileira. No novo ciclo do projeto, serão desenvolvidos cenários para alguns estados.



Instituto Clima e Sociedade (iCS)

Articulação de alto nível e mobilização social para o cumprimento da NDC brasileira

O projeto em parceria com o Instituto Clima e Sociedade (iCS), tem três objetivos principais: fomentar o engajamento de tomadores de decisão em nível subnacional para manter o Brasil no Acordo de Paris; Contribuir para a implementação da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira em colaboração com congressistas brasileiros, e; Coordenar o debate público e contribuições para a construção da Estratégia de Longo Prazo (LTS) do Brasil.



Strategic Partnership for the Implementation of the Paris Agreement (SPIPA)

Articulação subnacional para o cumprimento da NDC brasileira

Em parceria com a União Europeia, o projeto tem como objetivo promover ações para garantir o cumprimento dos objetivos globais na agenda climática e, principalmente, colaborar com a implementação da Contribuição Nacionalmente Determinada Brasileira (NDC) ao Acordo de Paris. Atualmente, o programa tem dado enfoque ao nível subnacional.



CENTRO
BRASIL
NO CLIMA

Climate Reality Project

Formação de Líderes da Realidade Climática

O Climate Reality Project Brasil é uma representação do Climate Reality Project, instituído pelo ex-Vice Presidente dos EUA, Al Gore. Tem como objetivo impulsionar uma solução global para a crise climática, viabilizando ações emergenciais nos diferentes níveis da sociedade. Entre suas atividades, formou quase 600 líderes climáticos, mantendo o elo entre essa rede, além de inspirar parcerias e ações para aumentar a ambição da ação climática para esta geração e a próxima.



Projeto ICAT Brasil

Construção de indicadores de monitoramento, reporte e verificação (MRV)

Projeto de desenvolvimento de metodologia que mensura o efeito de diferentes ações de mitigação (agrupadas em cenários) em termos de emissões evitadas de gases de efeito estufa (GEE), contribuindo para melhor monitoramento, reporte e verificação do progresso alcançado na implementação de compromissos quantificados da NDC brasileira. No novo ciclo do projeto, serão desenvolvidos cenários para alguns estados.



Projeto ICAT Brasil

Contexto



Projeto ICAT Brasil – 1ª fase

- Objetivo: elaborar metodologia pra avaliação dos efeitos de ações e políticas de mitigação e propor indicadores para seu monitoramento
- Setores: AFOLU, energia, indústria, transportes e resíduos
- Três cenários – Cenário A: tendencial; Cenário B: AFOLU; Cenário C: balanceado
- Três tipos de indicadores – i) de emissões absolutas; de vetores de emissões; iii) de intensidade

Setores	2005	2010	2015	2020	2025	2005 - 2025	2030	2005 - 2030
	Mt CO ₂ -eq							
AFOLU								
Cenário A	2.381	828	935	899	887	-63%	894	-62%
Cenário B				679	500	-79%	320	-87%
Cenário C				741	614	-74%	533	-78%
Transportes								
Cenário A	144	178	203	208	223	54%	247	71%
Cenário B				204	211	46%	218	51%
Cenário C				201	193	34%	175	21%
Indústria								
Cenário A	141	163	170	178	199	42%	222	58%
Cenário B				171	184	31%	197	40%
Cenário C				166	171	22%	178	26%
Outros Setores (uso de Energia)								
Cenário A	46	47	47	51	54	17%	54	19%
Cenário B				51	54	19%	54	20%
Cenário C				51	54	19%	54	20%
Oferta de Energia								
Cenário A	69	81	122	97	113	64%	131	89%
Cenário B				96	111	59%	129	87%
Cenário C				95	107	55%	119	73%
Resíduos								
Cenário A	60	71	91	102	115	92%	128	114%
Cenário B				101	104	74%	116	93%
Cenário C				100	95	59%	105	74%
Total								
Cenário A	2.841	1.367	1.568	1.535	1.591	-44%	1.675	-41%
Cenário B				1.302	1.164	-59%	1.034	-64%
Cenário C				1.354	1.235	-57%	1.164	-59%

Fonte: Centro Clima

Setor	2005	2010	2015	2020		2025		2030	
				Cen. A	Faixa Cen. B a Cen. C	Cen. A	Faixa Cen. B a Cen. C	Cen. A	Faixa Cen. B a Cen. C
	MtCO ₂ -eq								
Resíduos	60	71	91	102	101 a 100	115	104 a 95	128	116 a 105
Sólidos	35	37	56	65	65 a 65	73	63 a 55	81	70 a 60
RSU	-	-	56	65	64 a 64	73	63 a 55	81	69 a 59
Outros	-	-	0.25	0.24	0.33 a 0.33	0.27	0.47 a 0.47	0.29	0.64
Tratamento e Descarga de Efluentes Líquidos	25	34	35	37	36 a 36	42	41 a 40	46	45
Esgotos Domésticos		16	17	18	18 a 18	19	18 a 18	20	19 a 19
Efluentes Industriais		17	18	19	19 a 18	23	23 a 22	27	27 a 26

Fonte: Centro Clima

Setor	Unidades	2005	2010	2015	2020			2025			2030		
					Cen. A	Cen. B	Cen. C	Cen. A	Cen. B	Cen. C	Cen. A	Cen. B	Cen. C
Resíduos													
Resíduos Sólidos													
RSU em Aterros	Mt	24	37	43	51	49	49	58	57	57	64	65	65
Metano Total convertido em CO ₂ biogênico	%	0	0	0	0	0	0	0	9.3	17	0	11	20
Esgotos urbanos													
Queima de Biogás em ETEs (eficiência de 55%)	%	0	0	0	60%	60%	60%	60%	65%	70%	60%	70%	80%

Fonte: Centro Clima

Indicadores do Tratamento de Resíduos Sólidos	Unidade	Cenário A			Cenário B			Cenário C		
		2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Disposição de RSU e RSI (II-A) em aterros	Mt	77,1	83,4	89,6	76,8	82,0	86,9	76,8	82,0	86,9
	MtCO ₂ e	64,6	73,1	81,1	64,3	62,9	68,8	64,2	54,8	59,4
Disposição de RSU e RSI (II-A) em lixões	Mt	11,4	11,5	11,7	11,3	11,0	10,9	11,3	11,0	10,9
	MtCO ₂ e	5,2	5,2	5,4	5,2	5,1	5,1	5,2	5,1	5,1
Disposição de RSU e RSI (II-A) em aterros controlados	Mt	14,9	14,3	13,9	16,2	14,5	10,9	16,2	14,5	10,9
	MtCO ₂ e	13,1	13	12,9	13,8	13,6	12,5	13,8	13,6	12,5
Disposição em aterros sanitários sem destruição de metano	Mt	50,8	57,6	64,1	49,4	46,4	53,6	49,4	44,4	51,0
	MtCO ₂ e	44,9	53,6	61,7	43,9	52,3	60,9	43,8	52,2	60,8
Disposição em aterros sanitários com destruição de metano	Mhab	-	-	-	-	15,3	-	-	30,0	2,6
	MtCO ₂ e	-	-	-	-	-3,5	-	-	-6,8	-0,6
Disposição em aterros sanitários com recuperação de metano para geração de eletricidade	Mhab	-	-	-	-	25,6	41,8	-	66,5	108,6
	MtCO ₂ e	-	-	-	-	-5,8	-10,8	0	-8,6	-16,6
Disposição em aterros sanitários com recuperação de metano para uso veicular	10 ³ m ³	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1
	MtCO ₂ e	-	-	-	-	-	-	-	-1,8	-2,8
Reciclagem de papel, papelão e celulose	Mt	6,3	7,5	8,3	6,5	8,0	9,7	6,5	8,0	9,7
	MtCO ₂ e	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampliação do tratamento por compostagem aeróbia	Mt	0,3	0,2	0,2	0,3	1,1	2,0	0,3	1,1	2,0
	MtCO ₂ e	0,05	0,05	0,04	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4

Fonte: Centro Clima

Indicadores do Tratamento de Esgotos e Efluentes	Unidade	Cenário A			Cenário B			Cenário C		
		2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Tratamento em fossas sépticas e rudimentares urbanas	MtDBO	0,79	0,79	0,79	0,76	0,71	0,60	0,76	0,71	0,60
	MtCO ₂ e	4,8	5,3	5,9	4,5	4,7	4,4	4,5	4,7	4,4
Tratamento em ETEs anaeróbias urbanas com destruição de metano em flares	MtDBO	0,70	0,76	0,81	0,70	0,76	1,00	0,70	0,76	1,00
	MtCO ₂ e	6,3	6,8	7,3	6,3	6,5	8,2	6,3	6,3	7,5
Tratamento de esgotos domésticos urbanos em sistema de lodo ativado, lagoas, lançamento em natura e não especificados	MtDBO	2,07	2,12	2,16	2,09	2,20	2,16	2,09	2,20	2,16
	MtCO ₂ e	2,9	3,0	2,5	3,0	3,1	2,5	3,0	3,1	3,0
Tratamento de esgotos domésticos rurais (devido a redução da população)	MtDBO	0,54	0,53	0,51	0,54	0,53	0,51	0,54	0,53	0,51
	MtCO ₂ e	1,6	1,6	1,4	1,6	1,6	1,4	1,6	1,6	1,4
Tratamento de efluentes industriais com destruição de metano	MtDBO	0,40	0,42	0,44	0,42	0,44	0,45	0,43	0,45	0,47
	MtCO ₂ e	18,7	22,8	26,8	18,6	22,6	26,5	18,4	22,3	26,2

Fonte: Centro Clima

Projeto ICAT Brasil – 2ª fase

- Desenvolver a metodologia utilizada na primeira fase agora para o nível estadual
- Estados selecionados: Amazonas, Minas Gerais e Rio de Janeiro
- Próximos estudos para os estados
 - Emissões históricas por setor
 - Cenário 2030 com tendências atuais
 - Cenário 2030 com ações de mitigação
 - Sistema de MRV



Projeto ICAT Brasil – 2ª fase

Oportunidades de mitigação



Projeto ICAT Brasil – 2ª fase

Minas Gerais

- Plano de Energia e Mudanças Climáticas 2025/2030
 - A ser atualizado
- Inventário estadual de emissões de GEE (dados de 2014)
- Índice Mineiro de Vulnerabilidade Climática em nível municipal
- Mapeamento de áreas prioritárias para conservação e restauração
- Ferramenta para que agentes municipais internalizem as mudanças climáticas nas políticas públicas

Projeto ICAT Brasil – 2ª fase

Oportunidades para os estados

- Fortalecimento no desenvolvimento de projetos e capacitação técnica
- Ativação instâncias de discussão, como Fóruns de Mudanças Climáticas
- Exemplo nacional e internacional => acesso a financiamento
- Identificação de oportunidades para uma recuperação econômica sustentável e transição para a economia do século XXI

O trabalho subnacional



SPIPA

Strategic Partnerships
for the Implementation
of the Paris Agreement

Em 2019:

- Reativação do FÓRUM PERNAMBUCANO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS
- Criação do FÓRUM ALAGOANO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS
- Institucionalização do FÓRUM AMAPAENSE DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS
- Criação do FÓRUM CAPIXABA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Marília Closs

Mestra em Ciência Política (IESP/UERJ)

Coordenadora de Projetos

Centro Brasil no Clima

mariliacloss@centrobrasilnoclima.org





Guilherme Rodrigues Lima

MSc. Planejamento Energético (Coppe/UFRJ)

Coordenador de Projetos

Centro Brasil no Clima

guilherme.lima@centrobrasilnoclima.org

