

IMPLEMENTAÇÃO DA NDC BRASILEIRA EM NÍVEL ESTADUAL

PARCERIA: CENTRO CLIMA E CBC
**APOIO: ICAT (INICIATIVA PARA A TRANSPARÊNCIA NA AÇÃO
SOBRE O CLIMA)**

Bruna Silveira Guimarães

Estudos anteriores - ICAT 1

- ✓ Estabelecer e aplicar metodologia de cálculo do efeito de políticas e medidas de mitigação setoriais, em termos de redução/remoção de emissões de GEE, para permitir o acompanhamento do progresso de sua implantação e do cumprimento das metas estabelecidas na Contribuição Nacionalmente Determinada – NDC que o Brasil apresentou como sua contribuição ao Acordo de Paris: **redução das emissões nacionais de 37% em 2025 e de 43% em 2030, em relação ao nível de emissões de 2005 o que equivale ao limite de emissões líquidas de 1.3 Gt, em 2025 e 1.2, em 2030, ao largo da economia.**
- ✓ Estabelecer e aplicar metodologia de avaliação dos impactos dessas políticas e medidas de mitigação e propor indicadores de progresso de sua execução.



CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

ICAT 2

ICAT 2 - Objetivos do estudo

- ✓ Desenvolver estratégia para comprometer os estados brasileiros a ajudar o país a alcançar as metas da NDC;
- ✓ Desenvolver indicadores para monitorar as trajetórias de emissões;
- ✓ Estimar e avaliar o potencial de contribuição dos estados à NDC;
- ✓ Envolver todos os atores interessados: MCTIC, governos subnacionais, sociedade civil, etc.;
- ✓ Projeto Piloto: Minas Gerais, Rio de Janeiro e Amazonas.

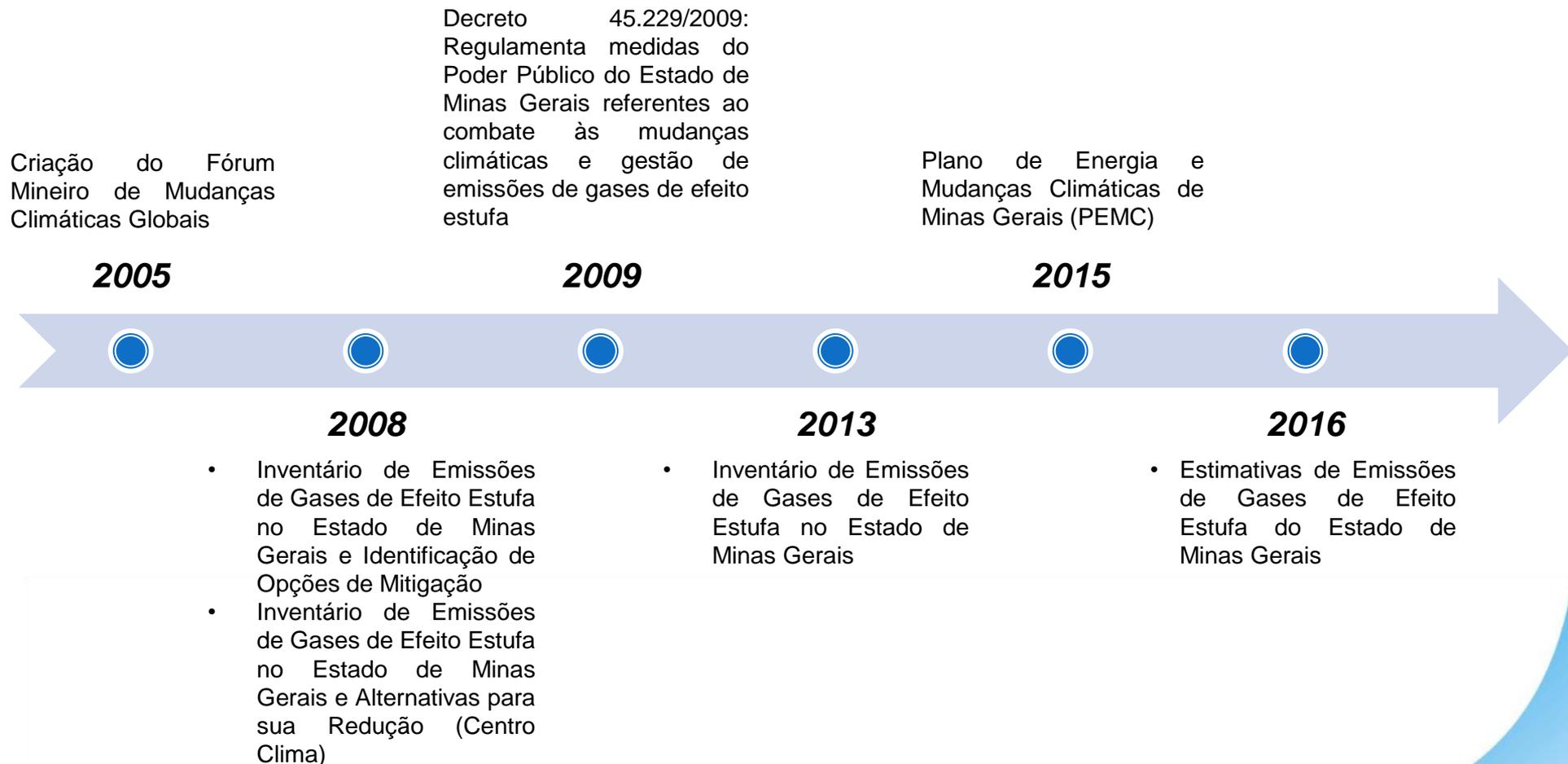


CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

ICAT 2 – MINAS GERAIS

ICAT 2 – Minas Gerais

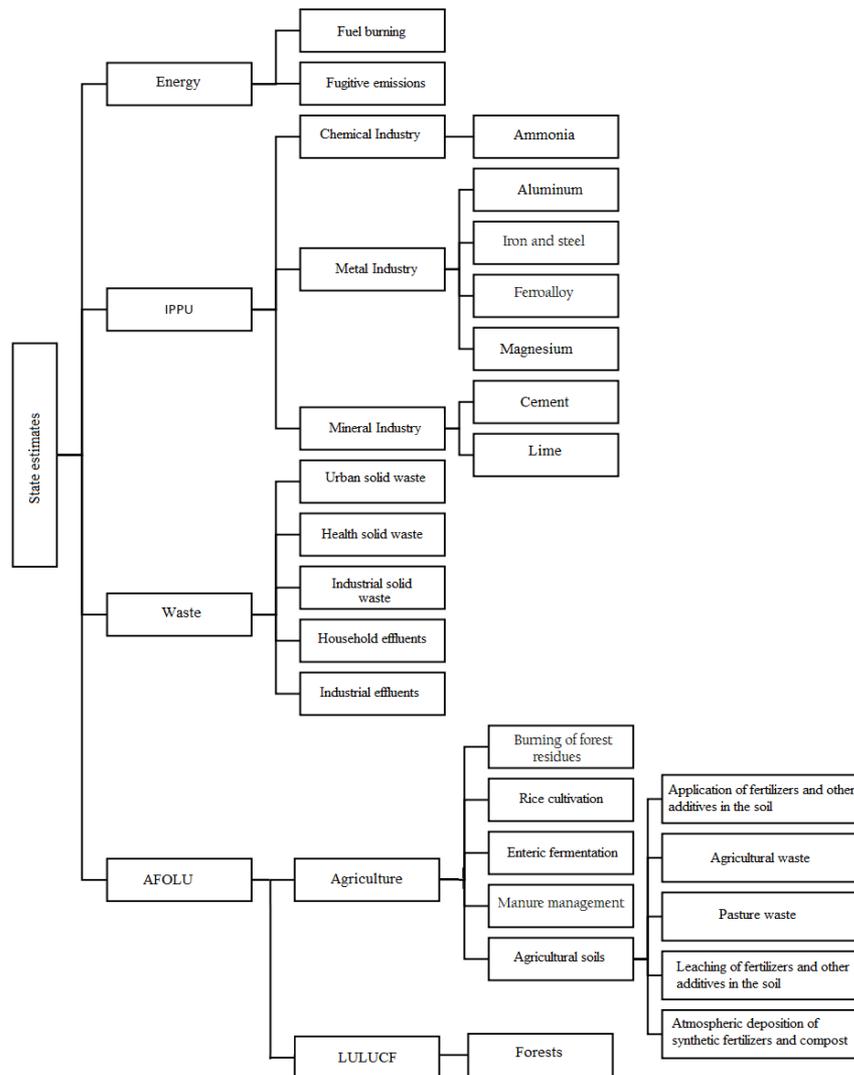


ICAT 2 – Minas Gerais

✓ FONTE DE DADOS:

- Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Estado de Minas Gerais (2005-2014);
- Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Estado de Minas Gerais: Setor de Mudança de Uso da Terra e Florestas (2010-2014)
- Global Warming Potential (GWP) proposto pelo Second Assessment Report (SAR)

Setor	Energia	Industrial	AFOLU	Resíduo
Gases	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂
	CH ₄	CH ₄	CH ₄	CH ₄
	N ₂ O	N ₂ O	N ₂ O	N ₂ O
		SF ₆		
		C ₂ F ₆		
		CF ₄		





CENTRO CLIMA

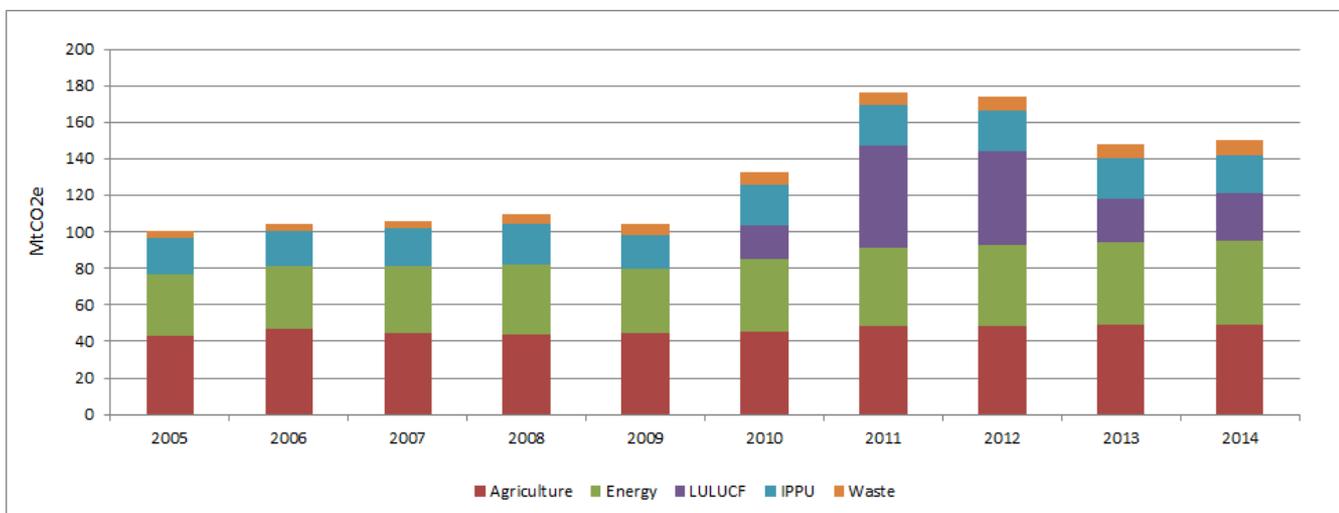
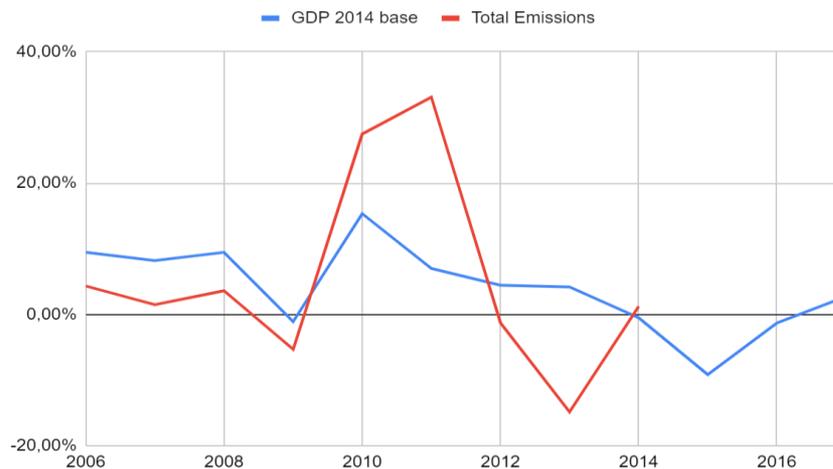
CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

EMISSÕES TOTAIS

Emissões totais

Setor	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014/2005 (%)
	MtCO ₂ e										
Agropecuária	42.9	46.7	44.6	44	44.4	45.51	48.37	48.72	48.92	48.83	13.82%
Energia	34.05	34.28	36.7	38.19	35.32	40.03	42.88	44.28	45.36	46.05	35.24%
Mudança de Uso da Terra e Florestas (LULUCF)	-	-	-	-	-	18.09	56.04	51.19	23.48	26.25	45.11%
Processos industriais (IPPU)	19.39	19.75	20.87	21.9	18.21	22.08	22.07	22.32	22.3	20.53	5.88%
Resíduos	3.79	3.74	3.83	5.73	6.04	6.84	7.07	7.65	8.23	8.41	121.90%
Total	100.13	104.46	106	109.82	103.97	132.55	176.43	174.15	148.28	150.08	49.89%

Emissões totais





CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ



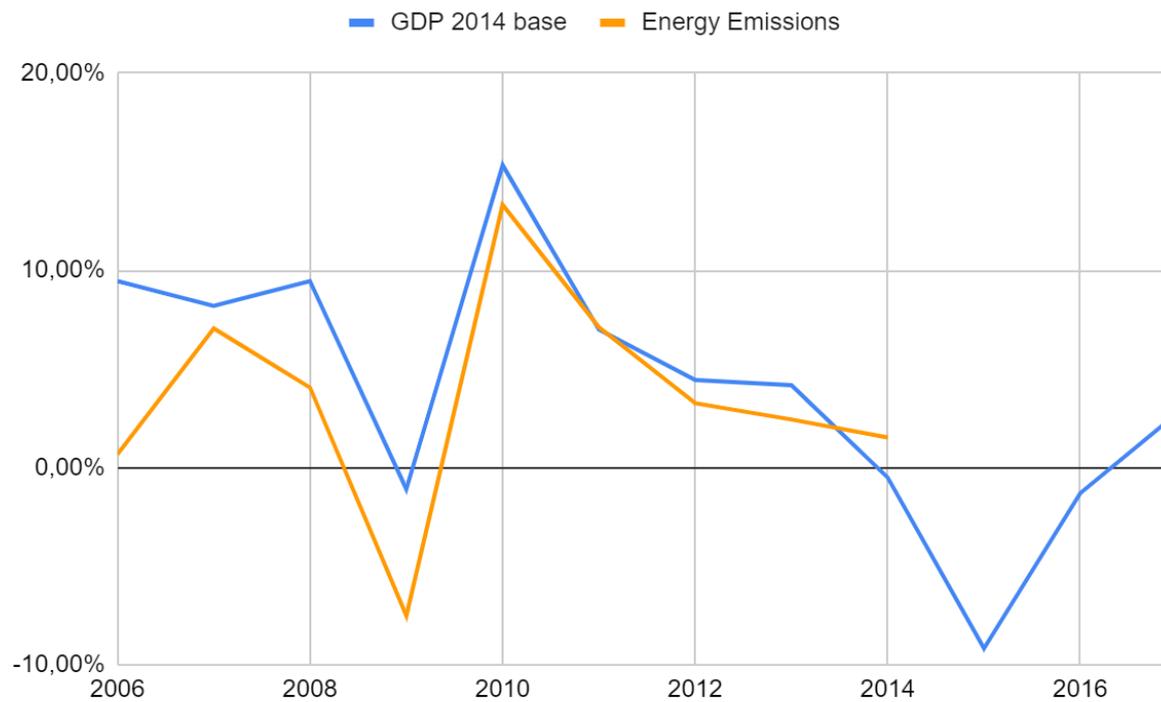
CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

ENERGIA

Emissões totais de energia

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014
Agropecuário	1.62	1.64	1.6	1.81	1.71	1.76	1.78	1.88	1.89	1.8	11%
Comercial	0.09	0.09	0.1	0.1	0.11	0.1	0.11	0.09	0.09	0.09	0%
Energético	5.1	5.39	5.02	5.69	4.12	5.53	5.4	6.27	5.85	5.93	16%
Carvoarias	2.13	2.26	2	2.02	1.42	1.9	1.89	2.17	1.98	2.04	-4%
Centrais Elétricas Autoprodutoras	1.26	1.25	1.32	1.51	1.2	1.78	2.15	2.19	1.76	1.77	40%
Centrais Elétricas de Serviço Público	0.33	0.49	0.33	0.76	0.18	0.56	0.05	0.56	0.9	0.9	173%
Autoconsumo em centros de transformação	1.37	1.39	1.38	1.4	1.31	1.29	1.31	1.35	1.22	1.22	-11%
Industrial	8.18	8.17	9.06	9.1	8.42	9.49	10.39	10.06	9.97	9.93	21%
Público	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0%
Residencial	2.43	2.42	2.39	2.45	2.47	1.85	1.84	1.85	1.84	1.79	-26%
Transporte	16.63	16.55	18.51	19.03	18.47	21.28	23.35	24.12	25.71	26.52	59%
Total	34.05	34.28	36.7	38.19	35.32	40.03	42.88	44.28	45.36	46.05	35%





CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ



CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

INDÚSTRIA

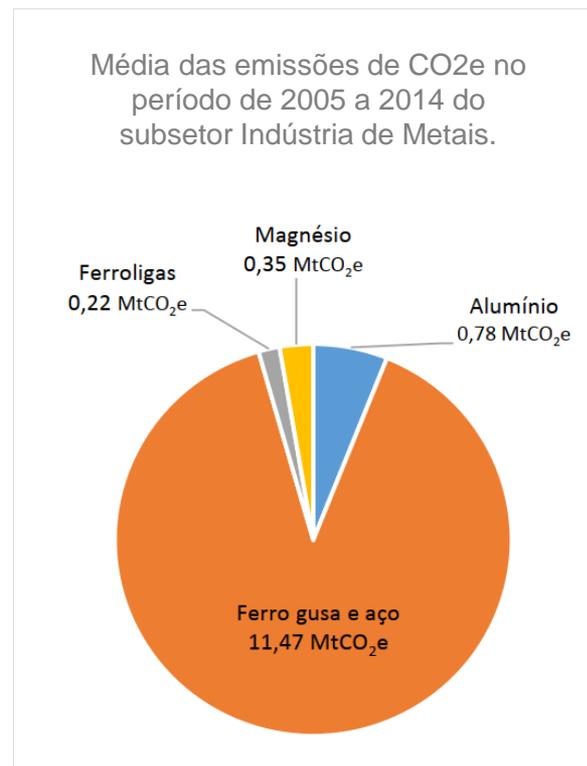
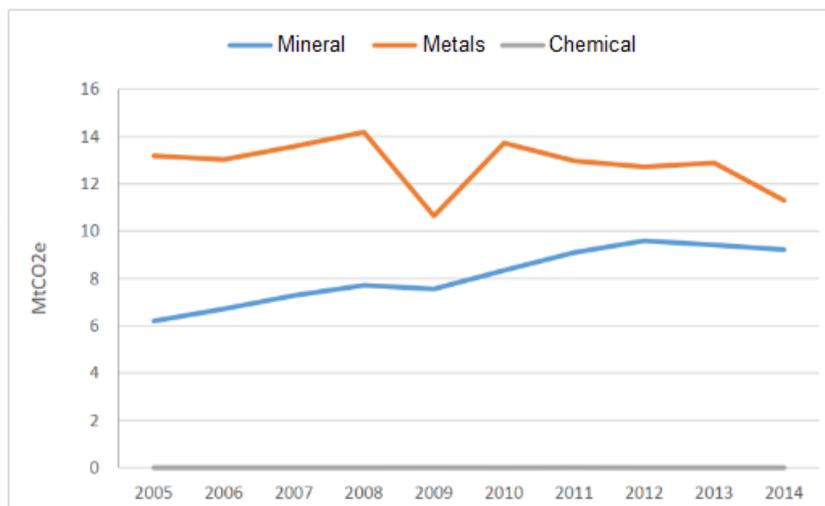
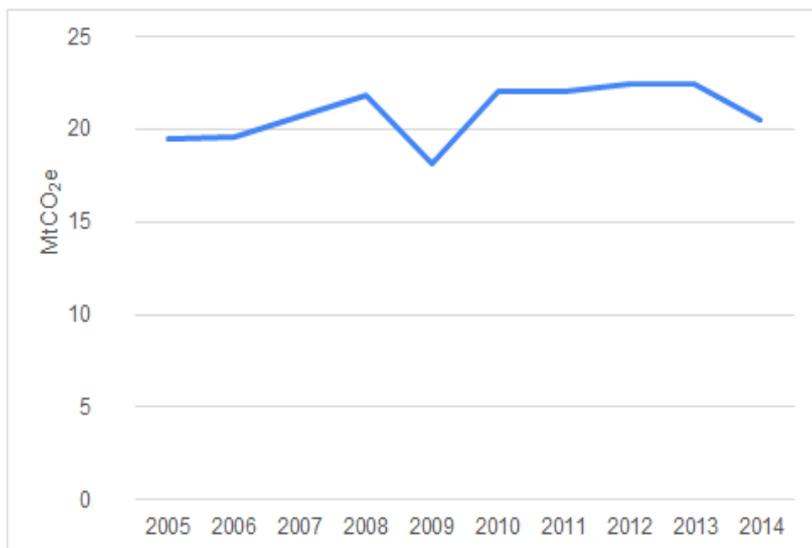
Indústria - Emissões totais

Indústria	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014 (%)
Processos industriais (IPPU)	19.52	19.54	20.72	21.85	18.17	22.03	22.09	22.45	22.47	20.50	5.00%
Uso de energia	8.18	8.17	9.06	9.1	8.42	9.49	10.39	10.06	9.97	9.93	21.39%
Total	27.70	27.71	29.78	30.95	26.59	31.52	32.48	32.51	32.44	30.43	9.84%

Indústria - Uso de energia

Indústrias	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014 (%)
Alimentos e Bebidas	0.55	0.59	0.6	0.62	0.62	0.7	0.68	0.69	0.7	0.69	25%
Cal	0.63	0.62	0.66	0.66	0.57	0.7	0.72	0.67	0.65	0.62	-2%
Cerâmica	0.33	0.32	0.36	0.36	0.34	0.38	0.4	0.42	0.42	0.42	27%
Cimento	1.66	2.16	2.7	2.66	3	3.19	3.5	3.36	3.35	3.88	134%
Ferroligas	0.11	0.12	0.11	0.11	0.1	0.1	0.06	0.06	0.04	0.05	-55%
Mineração e Pelotização	0.83	0.9	1	0.99	0.75	0.91	0.91	0.91	0.84	0.85	2%
Não Ferrosos e Outros da Metalurgia	0.43	0.42	0.45	0.44	0.39	0.45	0.57	0.57	0.57	0.5	16%
Outros da Siderurgia	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0%
Papel e Celulose	0.33	0.23	0.21	0.19	0.15	0.18	0.26	0.26	0.27	0.26	-21%
Química	0.44	0.46	0.49	0.48	0.42	0.49	0.5	0.52	0.52	0.51	16%
Têxtil	0.37	0.36	0.37	0.38	0.33	0.38	0.37	0.37	0.36	0.34	-8%
Siderurgia integrada	2.23	1.7	1.79	1.88	1.45	1.68	2.09	1.92	1.93	1.51	-32%
Outras indústrias	0.23	0.22	0.24	0.26	0.24	0.26	0.26	0.25	0.25	0.24	4%
Total	8.18	8.17	9.06	9.1	8.42	9.49	10.39	10.06	9.97	9.93	21%

Indústria - Processos industriais (IPPU)





CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

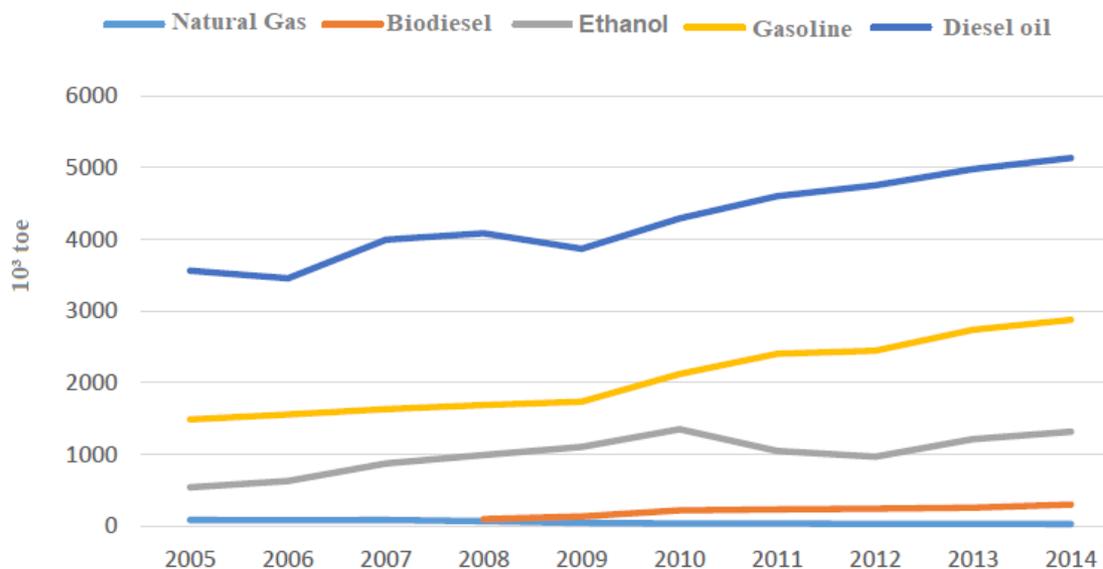
TRANSPORTES

Transportes

Modal	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014
Aéreo	0.28	0.32	0.34	0.4	0.48	0.6	0.76	0.87	0.86	0.85	203.57 %
Ferrovário	0.36	0.38	0.38	0.41	0.38	0.57	0.65	0.73	0.71	0.63	75.00%
Rodoviário	15.99	15.86	17.8	18.21	17.61	20.11	21.94	22.52	24.14	25.04	56.60%
Total	16.63	16.55	18.51	19.03	18.47	21.28	23.35	24.12	25.71	26.52	59%

Transportes

Modal	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014
Aéreo	0.28	0.32	0.34	0.4	0.48	0.6	0.76	0.87	0.86	0.85	203.57 %
Ferroviário	0.36	0.38	0.38	0.41	0.38	0.57	0.65	0.73	0.71	0.63	75.00%
Rodoviário	15.99	15.86	17.8	18.21	17.61	20.11	21.94	22.52	24.14	25.04	56.60%
Total	16.63	16.55	18.51	19.03	18.47	21.28	23.35	24.12	25.71	26.52	59%





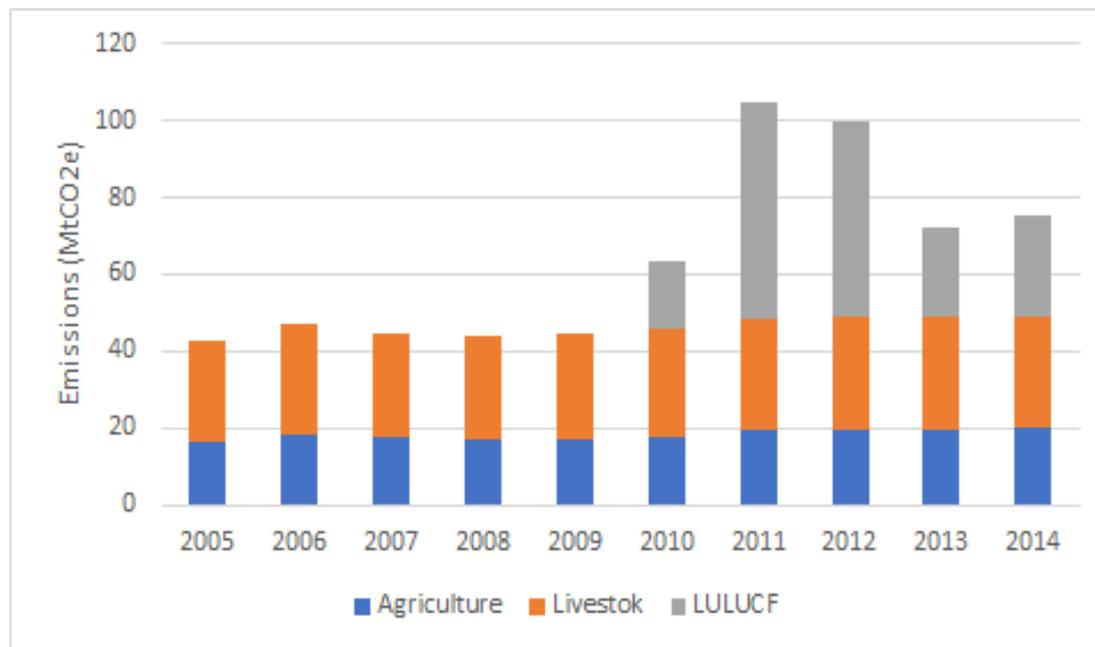
CENTRO CLIMA
CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

AGRICULTURA, FLORESTAS E OUTROS USOS DA TERRA (AFOLU)

Emissões totais - AFOLU

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014
LULUCF	0	0	0	0	0	18.09	56.04	51.19	23.48	26.25	-
Agricultura	16.2	18.1	17.6	17.2	17.2	17.9	19.4	19.6	19.4	19.8	22%
Calagem	0.99	1.47	1.3	1.33	0.87	1.63	1.89	2	1.85	2.02	104%
Cultivo de arroz	0.32	0.25	0.25	0.19	0.17	0.13	0.12	0.02	0.02	0.02	-94%
Queima de resíduos	0.29	0.37	0.44	0.54	0.66	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	-45%
Solos agrícolas	14.6	16	15.6	15.1	15.5	16	17.2	17.4	17.4	17.6	21%
Pecuária	26.7	28.7	27	26.9	27.3	27.6	29.1	29.1	29.5	29	9%
Fermentação entérica	24.8	26.7	25	24.8	25.1	25.4	26.7	26.7	27	26.5	7%
Manejo de dejetos	1.92	2.02	2.04	2.06	2.15	2.23	2.36	2.39	2.5	2.53	32%
Total	42.9	46.8	44.6	44.1	44.5	63.59	104.54	99.89	72.38	75.05	75%

Emissões totais - AFOLU



AFOLU - LULUCF

Bioma	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2010-2016
Cerrado	13.5	51.4	42.1	16.7	22.3	7.6	8.1	-40%
Mata atlântica	6.8	6.6	11.7	9.1	6.1	8.5	7.8	15%
Caatinga	0.6	0.9	0.2	0.5	0.7	0.5	0.3	-50%
Total	20.9	58.9	54	26.3	29.1	16.6	16.2	-22%



CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

RESÍDUOS

Emissões totais - Resíduo

Setor	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005-2014
Resíduos Sólidos Urbanos	1.34	1.24	1.14	1.42	2.93	3.13	3.28	3.94	3.59	3.72	178%
Lixão	0.76	0.7	0.64	0.8	0.48	0.5	0.45	0.47	0.42	0.41	-46%
UTC	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	300%
AAF	0	0	0	0	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.04	-56%
Aterro sanitário	0	0	0	0	1.72	1.94	2.1	2.71	2.5	2.65	54%*
Aterro controlado	0.57	0.52	0.48	0.6	0.61	0.57	0.62	0.65	0.57	0.58	2%
Resíduos Sólidos Industriais	0	0	0	1.5	0.11	0.21	0.11	0.07	0.57	0.57	-62%*
Efluentes domésticos	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	1.29	1.29	1.29	1.65	1.65	90%
Efluentes industriais	1.58	1.63	1.82	1.93	2.06	2.16	2.33	2.31	2.37	2.45	55%
Total	3.79	3.74	3.83	5.72	5.97	6.79	7.01	7.61	8.18	8.39	121%



CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

Indicadores

Indicadores

Fontes de Emissão (Mt CO ₂ e)	2005	2010	2014	Percentual de emissão em 2014
Agropecuária (agricultura e pecuária)	42.90	45.50	48.80	32.5%
Indústria (energia e IPPU)	27.70	31.52	30.43	20.3%
Transporte	16.63	21.28	26.52	17.7%
LULUCF (emissões líquidas)	NA	18.09	26.25	17.5%
Suprimento de Energia	5.10	5.53	5.93	4.0%
Resíduos Sólidos	1.34	3.34	4.29	2.9%
Efluente Líquidos	2.45	3.45	4.10	2.7%
Agropecuária (energia)	1.62	1.76	1.80	1.2%
Residencial	2.43	1.85	1.79	1.2%
Comercial	0.09	0.10	0.09	0.1%
Setor Público	0.01	0.01	0.01	0.0%
Total	100.27	132.43	150.01	100.0%

Indicadores

Indicadores Anuais		2005	2010	2014	2005-2010	2010-2014	2005-2014
Economia	Emissões totais (MtCO ₂ e)	100	133	150	32.4%	13.2%	49.9%
	Emissões totais sem LULUCF (MtCO ₂ e)	100	114	124	14.3%	8.2%	23.7%
	PIB (Milhões R\$ de 2015)	333,815	493,652	571,774	47.9%	15.8%	71.3%
	Intensidade de carbono do PIB (tCO ₂ e/Milhão R\$ 2015)	300	269	262	-10.5%	-2.2%	-12.5%
	Intensidade de carbono do PIB sem LULUCF (tCO ₂ e sem LULUCF emissions/Milhão R\$ 2015)	300	232	217	-22.7%	-6.6%	-27.8%
	População (por milhões de pessoas)	19.3	20.0	20.5	3.6%	2.8%	6.5%
	Emissões per capita (total tCO ₂ e/hab.)	5.20	6.64	7.32	27.7%	10.2%	40.7%
	Emissões per capita sem LULUCF (tCO ₂ e sem emissões de LULUCF/hab.)	5.20	5.74	6.04	10.3%	5.3%	16.1%
Suprimento de energia e outros indicadores de energia	Suprimento de energia total (Mtoe)	25.5	28.6	29.7	11.9%	3.8%	16.2%
	Suprimento de energia total (MtCO ₂ e)	5.10	5.53	5.93	8.4%	7.2%	16.3%
	Fornecimento total de energia primária/capita (tep/capita)	1.33	1.43	1.45	7.9%	1.1%	9.1%
	Demanda de eletricidade total (TWh)	45.3	55.0	57.7	21.5%	4.8%	27.3%
	Demanda de eletricidade sobre o PIB (MWh / Milhão R\$ 2015)	136	111	101	-17.9%	-9.5%	-25.7%
	Percentual de eletricidade na demanda total de energia (%)	15.3%	16.6%	16.7%	8.6%	0.9%	9.6%
	Intensidade de carbono da eletricidade consumida (KgCO ₂ e/MWh)*	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Emissões do suprimento total de energia sobre o PIB (tCO ₂ -eq / Milhão R\$ 2015)	15.3	11.2	10.4	-26.7%	-7.4%	-32.1%

Indicadores

Indicadores Anuais		2005	2010	2014	2005- 2010	2010- 2014	2005- 2014
Setor de Transporte	Emissões de transporte (Mt CO ₂ e)	16.6	21.3	26.5	28.0%	24.6%	59.5%
	Emissões de transporte/PIB (tCO ₂ e /Milhões R\$ 2015)	49.8	43.1	46.4	-13.5%	7.6%	-6.9%
	Percentual de etanol no modal rodoviário (%)	9.3%	17.0%	13.8%	83.5%	-18.8%	48.9%
Indústria	Emissões da indústria – energia e IPPU (Mt CO ₂ e)	27.7	31.5	30.4	13.8%	-3.5%	9.8%
	Valor adicionado da indústria (Milhão R\$ 2015)	92,214	142,378	144,868	54.4%	1.7%	57.1%
	Emissões da indústria/PIB (tCO ₂ e/Milhão R\$ 2015)	83.0	63.9	53.2	-23.1%	-16.6%	-35.9%
	Emissões da indústria/VA da Indústria (tCO ₂ e/Milhão R\$ 2015)	300	221	210	-26.3%	-5.1%	-30.1%
Outros setores de demanda de energia	Emissões comerciais (Mt CO ₂ e)	0.09	0.10	0.09	11.1%	-10.0%	0.0%
	Emissões comerciais/PIB (tCO ₂ e /Milhão R\$ 2015)	0.27	0.20	0.16	-24.9%	-22.3%	-41.6%
	Emissões residenciais (Mt CO ₂ e)	2.43	1.85	1.79	-23.9%	-3.2%	-26.3%
	Emissões residenciais per capita (kgCO ₂ e/hab.)	126	92.7	87.3	-26.5%	-5.8%	-30.8%
	Emissões do Setor Público (Mt CO ₂ e)	0.01	0.01	0.01	0.0%	0.0%	0.0%
	Emissões do uso de energia na agropecuária (MtCO ₂ e)	1.62	1.76	1.80	8.6%	2.3%	11.1%

Indicadores

Indicadores anuais		2005	2010	2014	2005-2010	2010-2014	2005-2014
AFOLU	Emissões líquidas de AFOLU (MtCO ₂ e)	42.9	63.6	75.1	48.2%	18.0%	74.9%
	Emissões de AFOLU/VA da Agropecuária (ktCO ₂ e /Milhões R\$ de 2015)	2.27	2.65	2.65	16.6%	0.1%	16.7%
LULUCF	Desmatamento (Km ² /ano)	NA	319	532	NA	67.0%	NA
	Áreas de proteção e reservas indígenas (Mha/ano)	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Emissões líquidas de LULUCF (Mt CO ₂ e)	NA	18.1	26.3	NA	45.1%	NA
	Emissões líquidas de LULUCF/Área desmatada (Kt CO ₂ -eq/km ²)	NA	56.8	49.3	NA	-13.1%	NA
	Emissões líquidas de LULUCF/GDP (tCO ₂ e /Milhões R\$ de 2015)	NA	36.6	45.9	NA	25.3%	NA
	Emissões líquidas de LULUCF /VA da Agropecuária (tCO ₂ e /Milhões R\$ de 2015)	NA	753	927	NA	23.1%	NA
Agropecuária	Cabeças de gado (milhões)	21.4	22.7	23.8	6.1%	4.8%	11.2%
	Emissões totais da agropecuária (Agricultura e pecuária - Mt CO ₂ e)	42.9	45.5	48.8	6.1%	7.3%	13.8%
	Emissões totais da agropecuária (Agricultura, pecuária e energia - Mt CO ₂ e)	44.5	47.3	50.6	6.2%	7.1%	13.7%
	Valor adicionado da agropecuária (Milhão R\$ 2015)	18,888	24,021	28,317	27.2%	17.9%	49.9%
	Emissões totais da agropecuária (inclui emissões de energia)/VA da Agropecuária (ktCO ₂ e /Milhão R\$)	2.36	1.97	1.79	-16.5%	-9.2%	-24.2%
	Emissão da pecuária/Produção de carne (MtCO ₂ -eq / Mt)	59.2	49.3	38.9	-16.7%	-21.2%	-34.4%
	Produção de Carne/VA da Agropecuária (t/ Milhão R\$ 2015)	23.9	23.3	26.3	-2.4%	13.1%	10.4%
	Emissões da pecuária/VA da Agropecuária (ktCO ₂ -eq/ Milhão R\$ 2015)	1.56	1.15	1.02	-26.6%	-10.9%	-34.5%
	Produção de Carne/Área de pasto (kt / Mha)	23.8	30.0	39.1	26.0%	30.4%	64.4%
	Agropecuária / Área de pasto (cabeças de gado/ ha)	1.13	1.22	1.25	7.7%	2.5%	10.5%
	Área de pasto/ VA da Agropecuária (Mha/Bilhão R\$ 2015)	1.00	0.78	0.67	-22.6%	-13.3%	-32.9%
Área agricultável/VA da Agropecuária(Mha/Bilhão R\$ 2015)	0.28	0.23	0.20	-17.2%	-12.7%	-27.7%	

Indicadores

Annual indicators		2005	2010	2014	2005-2010	2010-2014	2005-2014
Resíduo	Resíduo sólido disposto em aterros controlados (Mt)	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Emissões de resíduos (Mt CO ₂ e)	3.79	6.79	8.39	79.2%	23.6%	121.4%
	Emissões per capita de resíduos (Total tCO ₂ e/hab.)	0.20	0.34	0.41	72.9%	20.2%	107.9%
	Emissões de resíduos sólidos (Mt CO ₂ e)	1.34	3.34	4.29	149.3%	28.4%	220.1%
	Emissões per capita de resíduos sólidos (tCO ₂ e/hab.)	0.07	0.17	0.21	140.5%	25.0%	200.6%
	Emissões de efluentes líquidos (Mt CO ₂ e)	2.45	3.45	4.10	40.8%	18.8%	67.3%
	Emissões per capita de efluentes líquidos (tCO ₂ e/hab.)	0.13	0.17	0.20	35.9%	15.6%	57.1%

CONCLUSÃO

- ✓ No período analisado, houve um aumento de 49,9% nas emissões estaduais
- ✓ Apenas quatro setores foram responsáveis por 88,0% das emissões em 2014: Agropecuária (35.5%) Indústria (20.3%), Transporte (17.7%) e LULUCF (17.5%)
- ✓ Ranking no período de 2005-2014:
 - Resíduos sólidos (aumento de 220%)
 - Efluentes líquidos (aumento de 67%)
 - Transporte (aumento de 59%)
 - LULUCF (aumento de 45.1% entre 2010-2014)
- ✓ O único setor que teve suas emissões reduzidas foi o residencial (26.3%)

Próximas etapas

- ✓ Criação de cenários de emissão
- ✓ Identificação de medidas mitigadoras
- ✓ Indicadores MRV (monitoramento, reporte e verificação)
- ✓ Workshops

Próximas etapas

- ✓ Produto 1: Plano de trabalho detalhado para a fase 2 do ICAT Brasil
- ✓ Produto 2: Relatório destacando as principais realizações e lições aprendidas, do ponto de vista técnico, na primeira fase do projeto ICAT.
- ✓ Produto 3: Relatório compilando os debates do workshop de lançamento.
- ✓ **Produto 4: Relatório com uma avaliação das emissões setoriais históricas e possíveis tendências dos 3 (três) estados selecionados.**
- ✓ Produto 6: Relatório com avaliação das tendências atuais de emissões dos 3 (três) estados até 2030 (Cenário de Referência) e uma avaliação de sua contribuição para as metas brasileiras do NDC.
- ✓ Produto 7: Relatório com avaliação das ações de mitigação que poderiam ser implementadas nos 3 (três) estados e avaliação de seus potenciais para contribuição para as metas da NDC brasileira.
- ✓ Produto 8: Relatório com um conjunto de indicadores de MRV para rastrear o caminho das emissões relevantes para cada tipo de estado, consistente com os indicadores nacionais propostos na primeira fase do Projeto ICAT.
- ✓ Produto 9: Relatório destacando as principais realizações e lições aprendidas, do ponto de vista técnico, na segunda fase do projeto ICAT.
- ✓ Produto 10: Relatório com avaliação do seminário realizado com agentes do governo dos estados e partes interessadas locais para apresentar os resultados do projeto.

Equipe

- ✓ **Coordenação geral:** Emilio Lèbre La Rovere
- ✓ **Coordenação técnica:** Carolina Burle Schmidt Dubeux
- ✓ **Estudos setoriais:** Bruna Guimarães e Érika Carvalho
 - ✓ **Apoio Administrativo:** Carmen Brandão Reis
 - ✓ **Editoração:** Elza Maria da Silveira Ramos



CENTRO CLIMA

CENTRO DE ESTUDOS INTEGRADOS SOBRE MEIO
AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - COPPE / UFRJ

OBRIGADA!

brunasvg@ppe.ufrj.br