

INDCS: O QUE TEM PARA AS GRANDES CIDADES?

KONRAD-ADENAUER-STIFTUNG

Rio de Janeiro, 17 de outubro de 2017



Instituto
Internacional para
Sustentabilidade

Sergio Margulis
Susan Seehusen
Gabriella Lattari

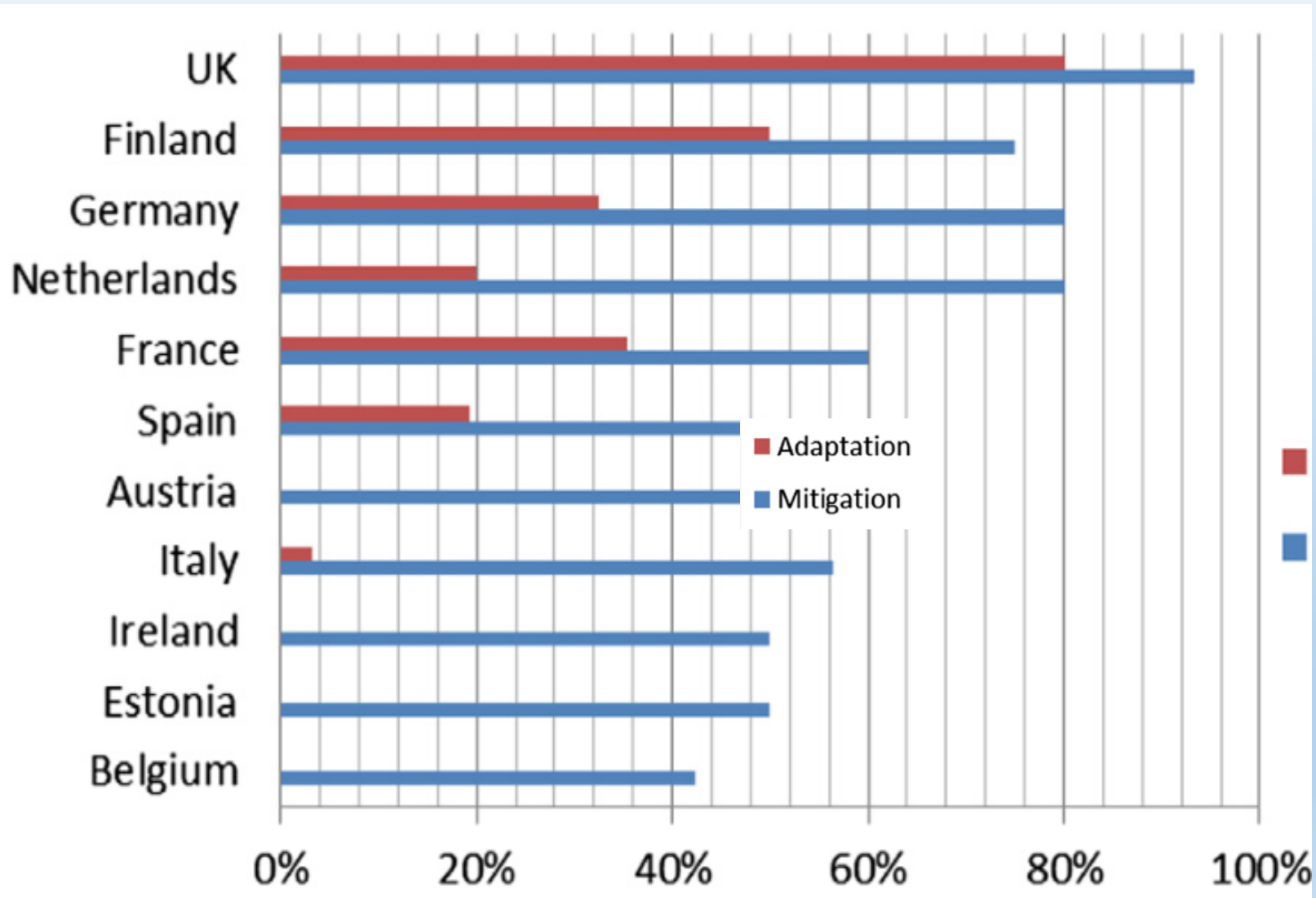
Por que é importante comparar os objetivos climáticos das cidades e dos INDCs?

- As cidades são responsáveis por cerca de 85% das emissões globais de GEE.
- Pode não ser uma má ideia que as cidades estejam intimamente envolvidas nos esforços globais para mitigar as emissões.
- Os cientistas do clima, os tomadores de decisão e os formadores de opinião estão, em sua maioria, nas cidades.
- Sem a participação das cidades, não há clima político para os governos nacionais terem êxito em qualquer iniciativa, incluindo as mudanças climáticas
- O que estão fazendo os governos nacionais para incluir as cidades nos seus objetivos de mitigação?
- Uma consulta de um dia com ONGs, com a sociedade civil e o setor privado é claramente insuficiente !!!

Contribuição potencial das cidades para a mitigação

- Tendência global de urbanização e uso de energia.
 - 1900 população global \approx 1,6 bilhões, 13% urbana (200 milhões).
 - 2010 população global \approx 6,9 bilhões, 50% urbana (3,6 bilhões).
 - 2050 população global \approx 9.5 bilhões, 59–75% urbana (5,6-7,1 bilhões)
- As cidades consomem mais de 50% da energia primária. Em termos de emissões de CO₂ \approx 72% do consumo global de energia, 73% das emissões relacionadas de CO₂ ou 44% das emissões totais.
- As cidades têm influência política para promover a questão climática. Definitivamente não é sobre a escolha entre crescimento ou redução de emissões. As cidades podem alcançar os dois simultaneamente.

% de Cidades com estratégias/planos climáticos



- As cidades são atores cruciais nos esforços de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Entretanto, como e por que elas se envolvem nas políticas climáticas não é claro e os efeitos das políticas (vinculativas ou não vinculativas) dos níveis superiores de governo não são bem compreendidos.

Dificuldades de comparação

- Os INDCs são setoriais, seguindo as estruturas políticas dos governos nacionais
- Os setores que estão sob o controle das cidades são diferentes dos setores nacionais.
- Nos planos climáticos, as categorizações não são iguais entre ambos, os anos-base não são tipicamente iguais, e as metodologias de cálculo (inventários e outros) não são iguais
- Apesar da intuitiva necessidade de coordenação e consistência dos exercícios nacionais e das cidades, não surpreendentemente observamos que ela é débil, senão inexistente
- Além do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte - Brasil, já fizemos o mesmo exercício em Lima-Peru, Cidade do México-México e Buenos Aires-Argentina

Oportunidades de comparação - setores

TEMA		PAÍS	CIDADE
AGRICULTURA			
USO DA TERRA E DESMATAMENTO			
RESÍDUOS			
ENERGIA	Combustíveis		
	Eletricidade		
	Indústria		
	Transporte		

Brazil national and city emissions, various comparable statistics

Brazil ¹	Rio de Janeiro ²	São Paulo ³	Belo Horizonte ⁴
<ul style="list-style-type: none"> • 2,8% of the world population 	<ul style="list-style-type: none"> • 3% of country's population 	<ul style="list-style-type: none"> • 5,7% of country's population 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,2% of country's population
<ul style="list-style-type: none"> • 2,4% of world GDP 	<ul style="list-style-type: none"> • 5,3% of national GDP 	<ul style="list-style-type: none"> • 10,7% of national GDP 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,4% of national GDP
<ul style="list-style-type: none"> • 2,3% of world emissions 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,8% of national emissions 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,2% of national emissions 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,3% of national emissions
<ul style="list-style-type: none"> • Total emissions ≈ 1271,4 MtCO₂-eq • Per capita ≈ 6,5t CO₂-eq (2010) 	<ul style="list-style-type: none"> • Total emissions: ≈ 22,6 MtCO₂-eq • Per capita ≈ 3,6t CO₂-eq (2012) 	<ul style="list-style-type: none"> • Total emissions ≈ 15,1 MtCO₂-eq • Per capita ≈ 1,4t CO₂-eq (2009) 	<ul style="list-style-type: none"> • Total emissions ≈ 4,4 MtCO₂/t-eq • Per capita ≈ 1,8t CO₂-eq (2013)
<ul style="list-style-type: none"> • Brazil = 7th largest world GGE emitter 	<p>In the three cities, energy and transport represent more than 80% of cities' emissions.</p>		

Brazil National and City Sector Emissions and Respective Shares (MtCO₂-eq)

Emissions → Sector	Brazil 2010 (1)	Rio de Janeiro 2012 (2)	(2)/(1)	São Paulo 2009 (3)	(3)/(1)	B. Horizonte 2010 (4)	(4)/(1)
Energy	196	11,2	5,7%	3,1	1,6%	0,7	0,4%
Transport	175	6,8	3,8%	9,2	5,3%	3,2	1,8%
Industry	95	2,5	2,5%	0,4	0,4%	--	--
Solid waste	58	2,3	4,%	2,4	4,1%	0,4	0,7%
Agriculture	407	--	--	--	--	--	--
LULUCF	349	--	--	--	--	--	--
Total	1271	22,7	1,8%	15,1	1,2%	4,4	0,3%

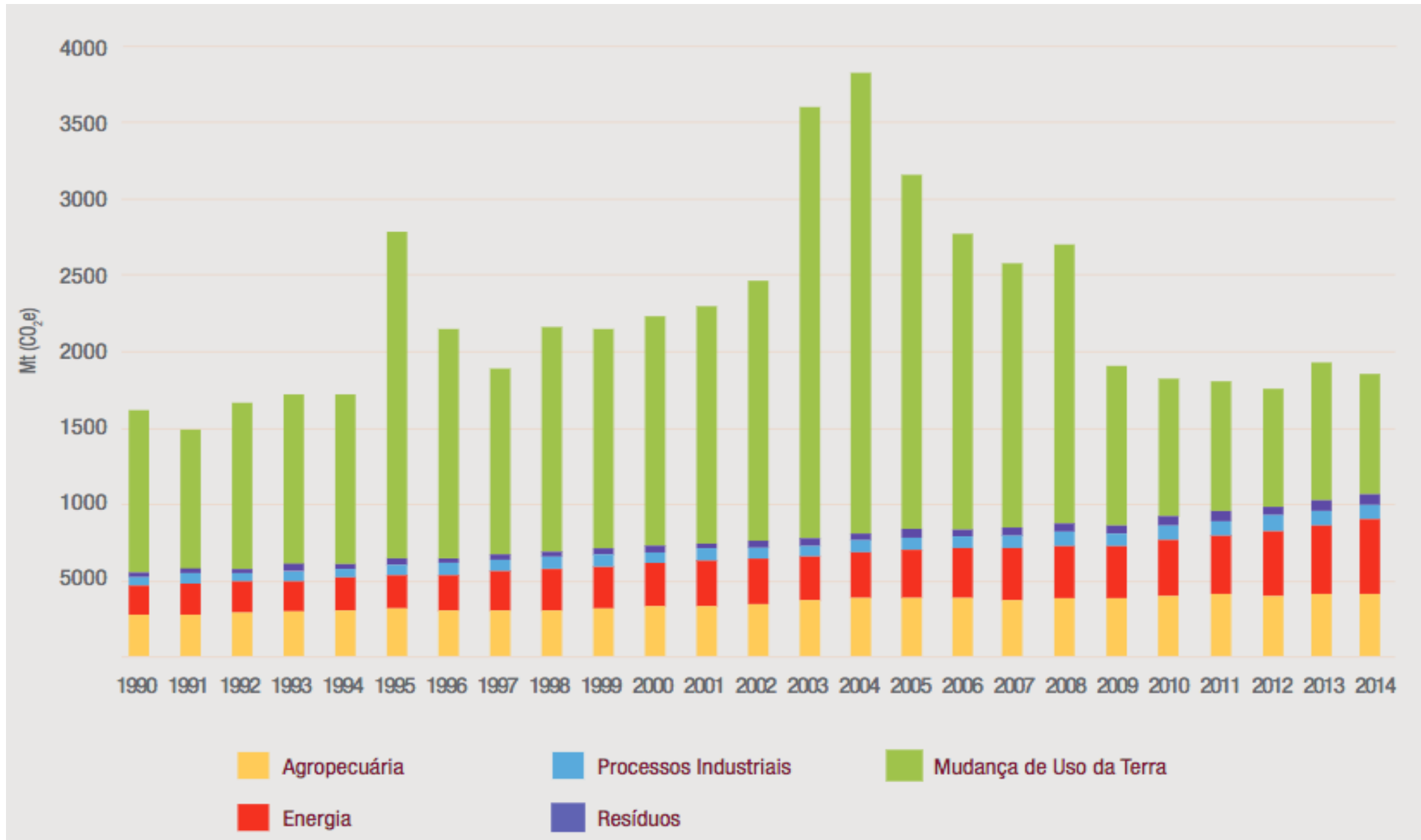
MARCOS LEGAIS FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

BRASIL	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO	BELO HORIZONTE
<ul style="list-style-type: none">• O marco legal de 2009 - Política Nacional sobre Mudanças do Clima - Brasil irá reduzir de 36 a 39% de suas emissões projetadas até 2020.• Desenvolvimento de 9 Planos de ação e Setoriais para a implementação da PNMC.• INDC – 2015	<ul style="list-style-type: none">• Lei nº 5248: Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável – 2011.• Plano de ação para redução de emissões de gases de efeito estufa da cidade do Rio de Janeiro – 2011.• Plano Estratégico da Prefeitura do Rio de Janeiro 2009-2012: Pós 2016 o Rio mais Integrado e Competitivo (revisado para 2013 – 2016)• Inventário das emissões de GEE da cidade do Rio de Janeiro em 2012 e atualização do plano de ação municipal para redução das emissões - 2013	<ul style="list-style-type: none">• Lei nº 14.933: Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo - 2009.• Diretrizes para o plano de ação da cidade de São Paulo para mitigação e adaptação às mudanças climáticas – 2011• Plano Estratégico SP2040 – A cidade que queremos – 2012• Cenários de Emissão de Gases de Efeito Estufa do Município de São Paulo – 2013• Inventário de emissões e remoções antrópicas de gases de efeito estufa do Município de São Paulo de 2003 a 2009, com atualização para 2010 e 2011 nos setores Energia e Resíduos - 2013	<ul style="list-style-type: none">• Lei nº 10.175: Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática – 2011• Decreto nº 14.794: Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática por meio do Plano Municipal de Redução das emissões de GEE (PREGEE) – 2012 e 2013.• Plano estratégico BH 2030 – 3 revisões (2009, 2010 e 2016)• 3º Inventário de emissão de GEE (Atualização 2011/2012/2013) - 2015

Brazil and its Cities' Emissions Projections

SECTORS, m	Brazil			Rio de Janeiro			São Paulo (aprox)		
	2010	2030	%	2012	2025	%	2009	2040	%
Transport				11,2	6,5	-41,6	3,1	1,4	-55
Energy	371	688	+85	6,7	6,8	+1,3	9,2	19,1	+107
Industry	90	99	+10	2,4	1,2	-51,9	0,4	0,4	+2,8
LULUCF	349	-131	-137	--	--	--	--	--	--
Agriculture	407	489	+20						
Solid waste	54	63	+16	2,3	1,4	-38,4	2,4	2,6	+8,3
Total	1271	1208	-5	22,7	15,9	-29,8	15,1	23,5	+55

Evolution of Brazil's Gross GHG Emissions, 1990-2014 (Mt CO₂-eq)



Brazil and its Cities' Mitigation Targets

	Brazil		Rio de Janeiro	Sao Paulo		Belo Horizonte
Target year	2025	2030	2020	2012	2040	2030
Base year	2005	2005	2005	2005	2009	2007
Target (Mt)	- 800	- 900	- 2,3	- 4,6	< 21	
Target (%)	- 37	- 43	- 20	-30	+50	- 20 tend
Per capita target (t/person/yr)	6,2	5,4	1,4			1,05

Brazil and its Cities' Mitigation Targets

Brazil NDC	Rio de Janeiro	São Paulo	Belo Horizonte
<ul style="list-style-type: none"> Emissions reduction of 37% by 2025 and 43% in 2030, base year 2005 In 2010 Brazil had already reduced 40% of its emissions relative to 2005 Almost all reduction achieved by controlling Amazon deforestation Mitigation focused on renewable energy 	<ul style="list-style-type: none"> Emissions reduction of 20% by 2020, base year 2005 City likely to reduce 16% by 2020 Focus areas are transport and solid waste Brazil targets for 2025 and 2030; Rio for 2020 	<ul style="list-style-type: none"> Emissions reduction of 30% by 2012, base year 2005. Not-attained target Three emissions scenarios until 2040 – The optimistic one projects a 50% increase relative to 2003 Focus areas are transport and solid waste Brazil targets 2025, and 	<ul style="list-style-type: none"> Emissions reduction of 30% between 2011 and 2015, 20% reduction of emissions per capita by 2030 (base 2007). PREGEE: 20% reduction of emissions trends until 2030. Emissions grew 37% between 2007-2013 Focus areas are transport, energy and solid waste. Brazil targets 2025 &

SETOR ENERGÉTICO – COMENTÁRIOS

BRASIL	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO	BELO HORIZONTE
<ul style="list-style-type: none">• Matriz energética brasileira em 2014 contou com 40% de energias renováveis• Brasil tem um dos maiores e mais bem-sucedidos programas de biocombustíveis no mundo, incluindo cogeração de energia elétrica a partir de biomassa.• Ao comparar a matriz energética do Brasil com a grande maioria dos países pode-se dizer que o Brasil é uma economia de baixo carbono. <p style="text-align: center;">POS INDC</p> <ul style="list-style-type: none">• Até 2030 aumentar de 18% de biodiesel – necessário produção de 54 bilhões de litros de etanol.• Ganho de 10% em eficiência energética• Em 2030 – 45% energia renovável (hídrica, eólica, biomassa e solar)	<ul style="list-style-type: none">• Substituição das lâmpadas das principais vias por lâmpadas de LED.• Painéis solares para aquecimento da água das casas do Programa Minha Casa Minha Vida.• Reurbanização de bairros degradados que favorece melhorias na iluminação e na eficiência energética.	<ul style="list-style-type: none">• Foco no aumento da eficiência energética das edificações e dos equipamentos eletroeletrônicos• Incentivo à geração de energia renovável descentralizada• Incentivo ao uso de novas fontes de energia• Gestão, monitoramento e verificação do consumo de energia nos prédios públicos.	<ul style="list-style-type: none">• Revisar o projeto de lei pertinente a energia solar em edificações urbanas• Promover uso de energias limpas e tecnologia de baixo potencial poluidor.• Regularização urbanística• Metas de redução de consumo

SETOR TRANSPORTES– COMENTÁRIOS

BRASIL	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO	BELO HORIZONTE
<p>Abordagem do setor de transportes na INDC é muito abrangente e pouco detalhada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Promover medidas para melhoria da eficiência dos transportes• Melhoria da infraestrutura dos transportes• Melhoria dos transportes públicos nas áreas urbanas.	<ul style="list-style-type: none">• Corredores de ônibus expressos• Metrô• Rede de ciclovias• Incentivo ao consumo do álcool e Biodiesel• Recuperação de vias públicas degradadas• Modernização da frota de ônibus e rotas• Integração físico-tarifária da rede de transportes	<ul style="list-style-type: none">• Planejamento integrado de transportes com planejamento urbano, local e metropolitano.• Investimentos em sistemas de transporte de média e alta capacidade• Incentivo ao uso de transporte público através de melhorias no serviço.• Intervenções no espaço público com foco nos pedestres e ciclistas	<ul style="list-style-type: none">• Corredores de ônibus expressos.• Metrô• Rede de ciclovias• Rede para pedestres• Implatação de trens urbanos• Tarifas subsidiadas no sistema de transportes coletivos• Desestímulo ao uso de carros• Incentivo aos veículos combustíveis de baixa emissão

CONCLUSÕES

- Não será possível integrar plenamente os objetivos das cidades e dos cidadãos, atendendo aos mandatos de cada um. Mas pode ser crucial que ambos os planos sejam compatíveis.
- Isso significa que utilizem os mesmos anos de base, as mesmas projeções do futuro - como população, desenvolvimento econômico, tecnologia, etc. - e usem os mesmos pressupostos e parâmetros em seus modelos.
- Nos setores com sobreposições, como os transportes e indústria, é necessário coordenar e utilizar uma abordagem única. Os agentes econômicos precisam ter uma visão única do governo, independentemente de ser nacional ou local.
- **O mais fundamental é a implementação desses planos. Há uma ótima oportunidade!**
- **A implementação tem que começar pensando em termos de custo-efetividade (OPÇÕES)**
- Como este diálogo pode ser institucionalizado? Isso será diferente em cada país ... Como garantir a implementação e conformidade?
- A Fundação KAS está me pagando para resumir seus pontos de vista! Por favor, agora me ajude.

😊😊 **MUITO OBRIGADO!!!** 😊😊

margulis.sergio@gmail.com

5 PERGUNTAS

- 1) Faz sentido coordenar o INDC com o INDC municipal? Apenas o setor de transporte e as indústrias?
- 2) Definir as responsabilidades dos diferentes níveis de governo para alcançar as metas? Como garantir a capacidade de implementação ?
- 3) O governo nacional define diretrizes / apoio aos governos locais? Ou uma agenda intersetorial é complexa o suficiente?
- 4) Sugestões para mecanismos de conformidade com os objetivos de Paris. Papel dos governos, sociedade civil e setor privado.
- 5) Outras áreas de colaboração: eficiência energética, redução do consumo, informação e conscientização, dados, capacidade institucional.