

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana



Proposta de Plano de Trabalho

Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas do Transporte Público Urbano

OBJETIVOS

Estimar as emissões de gases de efeito estufa (GEEs) e os locais (GELs) produzidos pelo transporte público urbano (**modo ônibus**), que permita projetar de metas de mitigação no horizonte de 2020, com revisões trienais.

Avaliar possíveis impactos advindos da política de transporte público que impliquem na necessidade de adoção de medidas de adaptação na sociedade de forma a não produzir iniquidades.



Propor uma Agenda Climática de longo prazo na política de transporte público e da mobilidade urbana orientada por uma economia de baixa emissão de carbono.

Estabelecer compromissos de curto, médio e longo prazo com os entes federativos na consecução desta Agenda Climática.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ **Estabelecer políticas e diretrizes que induzam a migração de demanda do transporte individual por automóvel para o transporte público e o não motorizado;**
- ✓ **Proporcionar a mudança na matriz energética por combustíveis menos intensivo em carbono ou com emissão zero;**
- ✓ **Proporcionar diversidade e segurança energética dos combustíveis utilizados em transporte público;**
- ✓ **Proporcionar o equilíbrio entre o uso de tecnologias amigas do clima e o valor final da tarifa de transporte público, assegurando equidade social com menor impacto ambiental e tarifário.**

Divisão Modal do Setor de Transporte Público Urbano (438 municípios, ANTP, 2009)

Índice de Mobilidade Urbana (viagem/hab/dia)

Sistema	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ônibus Municipal	0,34	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34
Ônibus Metropolitano	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
Trilho	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>0,46</i>	<i>0,44</i>	<i>0,45</i>	<i>0,45</i>	<i>0,46</i>	<i>0,47</i>	<i>0,47</i>
Auto	0,41	0,41	0,42	0,42	0,43	0,43	0,43
Moto	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
<i>Transporte individual – total</i>	<i>0,44</i>	<i>0,44</i>	<i>0,45</i>	<i>0,46</i>	<i>0,47</i>	<i>0,47</i>	<i>0,48</i>
Bicicleta	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
A pé	0,60	0,59	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
<i>Não motorizado - total</i>	<i>0,63</i>	<i>0,63</i>	<i>0,64</i>	<i>0,64</i>	<i>0,64</i>	<i>0,65</i>	<i>0,65</i>
Total	1,53	1,51	1,54	1,55	1,58	1,58	1,59

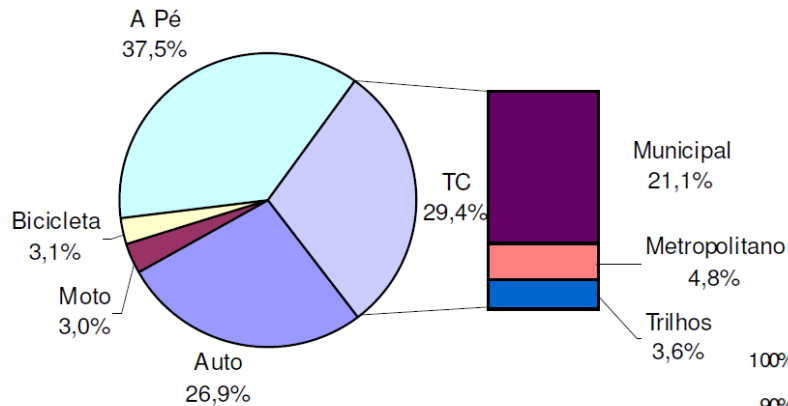
Evolução da Divisão Modal

Sistema	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ônibus Municipal	22,2%	21,8%	21,7%	21,5%	21,5%	21,2%	21,1%
Ônibus Metropolitano	4,8%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,7%	4,8%
Trilho	2,9%	2,9%	2,9%	3,1%	3,3%	3,5%	3,6%
<i>Transporte coletivo - total</i>	<i>29,8%</i>	<i>29,3%</i>	<i>29,2%</i>	<i>29,1%</i>	<i>29,3%</i>	<i>29,4%</i>	<i>29,4%</i>
Auto	26,9%	27,1%	27,2%	27,3%	27,2%	27,0%	26,9%
Moto	1,9%	2,0%	2,1%	2,3%	2,5%	2,8%	3,0%
<i>Transporte individual – total</i>	<i>28,8%</i>	<i>29,1%</i>	<i>29,3%</i>	<i>29,6%</i>	<i>29,7%</i>	<i>29,8%</i>	<i>30,0%</i>
Bicicleta	2,4%	2,6%	2,6%	2,7%	2,8%	2,9%	3,1%
A pé	38,9%	39,0%	38,9%	38,6%	38,1%	37,9%	37,5%
<i>Não motorizado - total</i>	<i>41,4%</i>	<i>41,6%</i>	<i>41,5%</i>	<i>41,3%</i>	<i>40,9%</i>	<i>40,8%</i>	<i>40,6%</i>
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

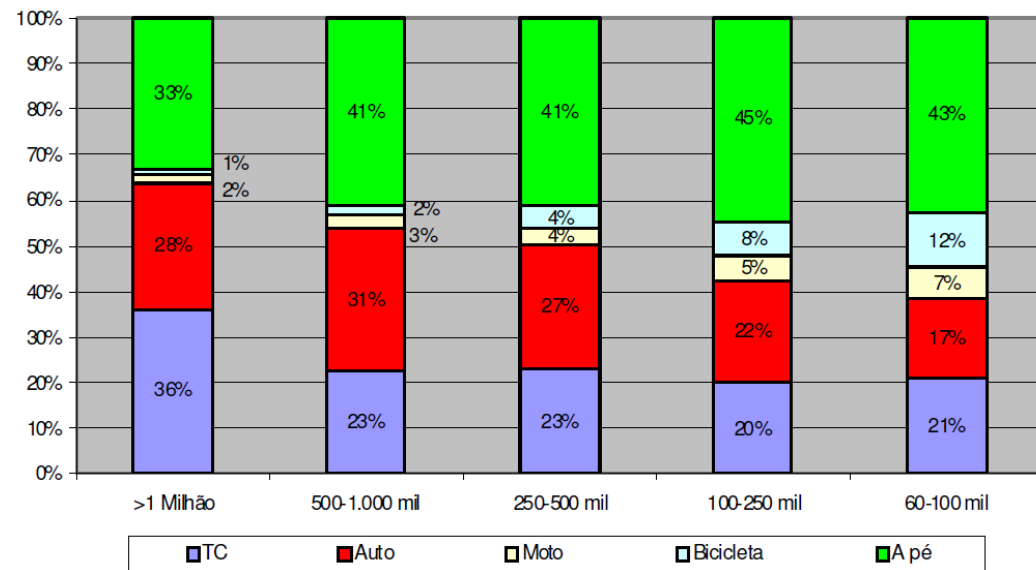
Divisão Modal do Setor de Transporte Público Urbano

(438 municípios, ANTP, 2009)

Divisão Modal (2009)



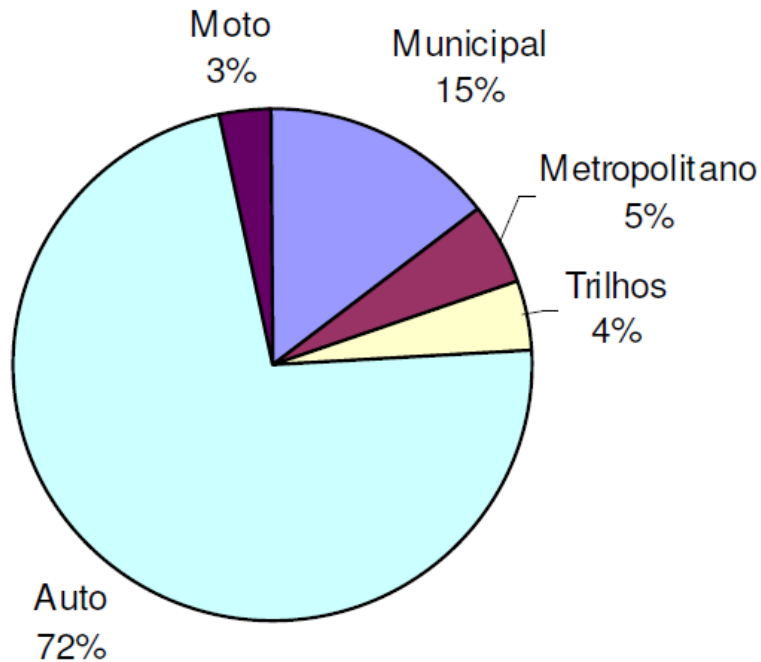
Divisão Modal por Escala de Cidade



Setor de Transporte Público Urbano

(438 municípios, ANTP, 2009)

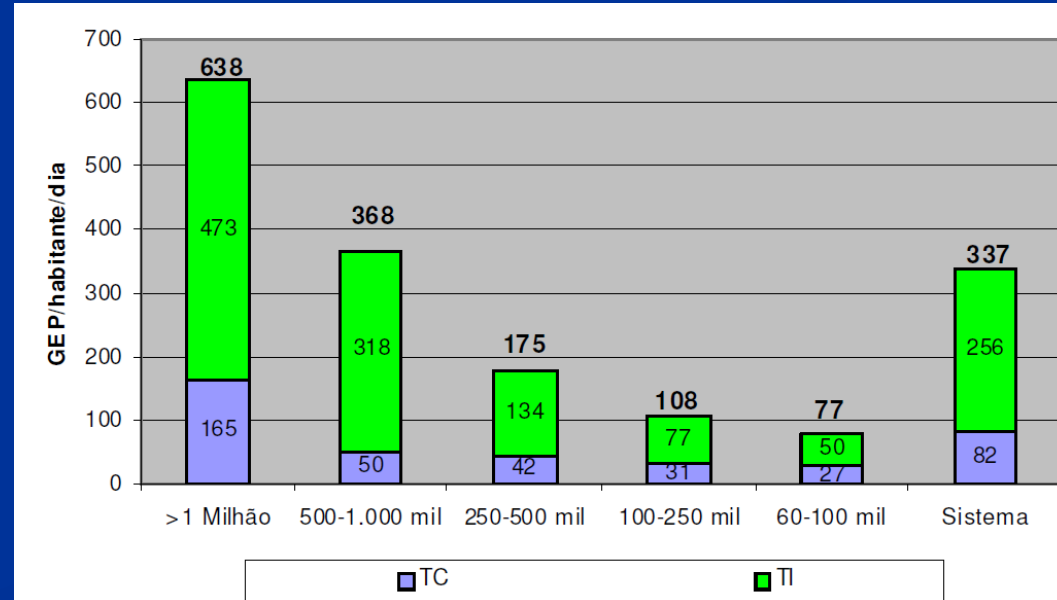
Consumo de Energia por Modalidade



➤ A emissão de gases de efeito estufa (GEEs) e de gases de efeito local (GELs) são diretamente proporcionais ao consumo e intensidade de uso da energia e ao tipo de combustível utilizado em cada modo.

- Estimativa de 12,3 milhões de tep/ano consumidos na mobilidade urbana;
- O transporte público responde por 24%;
- O transporte por automóvel 72%;
- A motocicleta por 3% (ANTP, 2010)

Consumo de Energia por Habitante/dia por Modo



Contextualização da Problemática – transporte público por ônibus

Faixa Populacional	Municípios		População		População Brasil
	Total	%	Total	%	%
>700mil	24	7,4	47.612.282	44,8	25,0
500mil - 700 mil	14	4,3	8.226.194	7,7	4,3
300mil - 500mil	41	12,7	15.474.826	14,6	8,1
200mil - 300mil	54	16,7	13.006.170	12,2	6,8
100mil - 200mil	135	41,7	18.488.855	17,4	9,7
60mil - 100mil	34	10,5	2.760.051	2,6	1,4
<60mil	22	6,8	736.178	0,7	0,4
Total	324 (5,8%)	100	106.304.556	100	55,7



✓ Frota (frota e tipo de veículos); quilometragem rodada (percursos médio mensal – PMM ou anual – PMA; Consumo de diesel e/ou biodiesel (km/l) por tipo de veículo; série histórica (1990 a 2011), taxa % a.a.

✓ Demanda transportada (número de passageiros); número de viagens; série histórica (1990 a 2011)

Contextualização da Problemática – transporte público por ônibus

Classe de tamanho da população dos municípios	Número de Municípios		Municípios com Serviço de Transporte por Ônibus (%)	
	Ano de 2005	Ano de 2009	Ano de 2005	Ano de 2009
Até 5.000	1.362	1.257	6,2	14,8
De 5.001 a 10.000	1.310	1.294	9,9	21,6
De 10.001 a 20.000	1.298	1.370	20,6	34,6
De 20.001 a 50.000	1.026	1.055	43,0	53,7
De 50.001 a 100.000	313	316	76,4	79,4
De 100.001 a 500.000	220	233	95,9	94,8
Mais de 500.000	35	40	100,0	100,0
Brasil	5.564	5.565	25,3	36,3



Fonte: Munic/IBGE/2007/2009



Contextualização da Problemática – transporte público por táxi

Classe de tamanho da população dos municípios	Número de Municípios		Municípios com Serviço de Táxi (%)	
	Ano de 2005	Ano de 2009	Ano de 2005	Ano de 2009
Até 5.000	1.362	1.257	67,2	69,2
De 5.001 a 10.000	1.310	1.294	72,2	76,0
De 10.001 a 20.000	1.298	1.370	74,7	81,2
De 20.001 a 50.000	1.026	1.055	85,6	90,5
De 50.001 a 100.000	313	316	97,4	97,2
De 100.001 a 500.000	220	233	98,2	99,6
Mais de 500.000	35	40	100,0	100,0
Brasil	5.564	5.565	76,7	80,8

Fonte: Munic/IBGE/2007/2009



✓ Frota (frota e tipo de veículo); quilometragem rodada; Consumo de combustível por tipo (km/l) tecnologia flex, etanol, gasolina; série histórica (1990 a 2011)?

✓ Demanda transportada (número de passageiros); número de viagens; série histórica (1990 a 2011)?

Balço Energético Nacional – setor rodoviário

											10 ³ tep (toe)
FONTES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	SOURCES
GÁS NATURAL	275	503	862	1.169	1.390	1.711	2.030	2.252	2.158	1.853	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	23.410	24.071	25.086	24.252	25.939	25.804	26.202	27.741	29.660	29.364	DIESEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	13.261	12.995	12.426	13.115	13.560	13.595	14.440	14.287	14.538	14.674	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	3.046	3.208	3.871	3.875	3.979	4.079	2.777	3.325	3.533	3.392	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	2.774	2.170	2.214	1.919	2.466	2.885	3.618	5.287	7.480	8.400	HYDRATED ALCOHOL
TOTAL	42.766	42.946	44.459	44.329	47.334	48.073	49.067	52.892	57.370	57.683	TOTAL

											%
FONTES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	SOURCES
GÁS NATURAL	0,6	1,2	1,9	2,6	2,9	3,6	4,1	4,3	3,8	3,2	NATURAL GAS
ÓLEO DIESEL	54,7	56,0	56,4	54,7	54,8	53,7	53,4	52,4	51,7	50,9	DIESEL OIL
GASOLINA AUTOMOTIVA	31,0	30,3	27,9	29,6	28,6	28,3	29,4	27,0	25,3	25,4	GASOLINE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO	7,1	7,5	8,7	8,7	8,4	8,5	5,7	6,3	6,2	5,9	ANHYDROUS ALCOHOL
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO	6,5	5,1	5,0	4,3	5,2	6,0	7,4	10,0	13,0	14,6	HYDRATED ALCOHOL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Composição Setorial do Consumo de Derivado de Petróleo

IDENTIFICAÇÃO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	SPECIFICATION
TOTAL (10 ³ tep)	88.134	88.043	85.655	82.792	85.510	86.545	88.425	92.360	96.204	95.501	TOTAL (10 ³ toe)
CONSUMO NA TRANSFORMAÇÃO	4,4	4,7	3,5	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	4,1	3,4	TOTAL TRANSFORMATION
CENTRAIS ELET. SERV. PÚBLICO	3,2	3,3	2,4	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,9	2,3	PUBLIC UTIL. POWER PLANTS
CENTRAIS ELET. AUTOPRODUTORAS	1,2	1,4	1,1	0,9	1,0	0,9	1,0	1,1	1,2	1,1	SELF-PRODUCERS
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	81,1	81,6	83,3	83,4	83,2	82,9	82,2	82,7	82,4	82,6	FINAL ENERGY CONSUMPTION
SETOR ENERGÉTICO	4,6	4,8	4,8	5,3	5,4	5,6	5,4	5,2	4,9	5,2	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	7,3	7,3	7,2	6,9	6,8	6,6	6,5	6,4	6,3	6,4	RESIDENTIAL
COMERCIAL	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3	COMMERCIAL
PÚBLICO	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	5,2	5,7	5,7	6,0	5,7	5,6	5,5	5,6	6,0	5,9	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	46,7	47,5	49,2	49,7	50,9	50,5	50,6	50,5	51,1	51,2	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	15,7	14,7	14,6	14,2	13,1	13,4	13,1	13,9	13,0	13,1	INDUSTRIAL
CONSUMO NÃO-IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	UNIDENTIFIED
CONSUMO FINAL NÃO-ENERGÉTICO	14,5	13,7	13,2	13,5	13,5	13,8	14,5	13,9	13,5	14,0	FINAL NON-ENERGY CONSUMPTION
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

Composição Setorial do Consumo de Eletricidade

SETORES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	%
CONSUMO FINAL (10 ³ tep)											SECTORS
CONSUMO FINAL (10 ³ tep)											FINAL CONSUMPTION (10 ³ toe)
SETOR ENERGÉTICO	3,2	3,6	3,6	3,5	3,7	3,6	3,7	4,2	4,3	4,4	ENERGY SECTOR
RESIDENCIAL	25,2	23,8	22,4	22,3	21,8	22,2	22,0	22,1	22,3	23,9	RESIDENTIAL
COMERCIAL	14,3	14,4	14,0	14,1	13,9	14,3	14,2	14,2	14,6	15,1	COMMERCIAL
PÚBLICO	8,8	8,8	8,7	8,7	8,4	8,7	8,5	8,2	8,1	8,6	PUBLIC
AGROPECUÁRIO	3,9	4,0	4,0	4,2	4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	3,9	AGRICULTURE AND LIVESTOCK
TRANSPORTES	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	TRANSPORTATION
INDUSTRIAL	44,2	45,0	47,1	47,0	47,8	46,7	47,0	46,7	46,1	43,7	INDUSTRIAL
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL

2º. Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de GEEs

- ✓ Emissão de CO₂ de combustíveis fósseis de 1990 a 2005, cresceu 74%;
- ✓ Os combustíveis fósseis emitiram em 2005 um total de 299,941 milhões de tCO₂;
- ✓ O subsetor de transporte responde por 44,5% das emissões de CO₂ em 2005 (133,431 milhões de tCO₂) ;
- ✓ O modo rodoviário responde por 92% das emissões de CO₂;
- ✓ O óleo diesel foi responsável por 105,231 milhões de tCO₂ (35,1%);
- ✓ Quanto deste total representa o consumo de óleo diesel utilizado no transporte público urbano (ônibus, microônibus, van, táxi, mototáxi, trem, barcas) e as respectivas emissões de GEEs (CO₂, CH₄ e N₂O)?

2º. Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de GELs

- ✓ Em 2005, os principais responsáveis pela emissão de CO foram: a) gasolina (2,698 milhões de tCO), b) diesel (243.000 tCO). Somados respondem por 91,2% das emissões de CO;
- ✓ O álcool etílico emitiu em 2005 um total de 442.000 tCO;
- ✓ O subsetor de transporte responde por 30,2% das emissões de CO em 2005 (3,41 milhões de tCO) ;
- ✓ O modo rodoviário responde por 96,92% das emissões de CO do subsetor de transportes ;
- ✓ Quanto deste total representa a emissão de CO no transporte público urbano (ônibus, microônibus, van, táxi, mototáxi, trem, barcas), bem como dos demais GELs?

A análise da problemática aponta que o grande responsável pela emissão de GEEs e GELs é o transporte individual (automóvel e motocicletas), que não se encontra abrangido pelo art. 11, parágrafo único, da Lei no. 12.187/2009.

2º. Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de GELs e GELs

Fatores de Emissão

IPCC 1996	Emissões Globais de Efeito Estufa	
	DIESEL	GNV
Valor Default		
Gases	Kg/TJ	Kg/TJ
CO2 (a)	74.100	56.100
CH4 (b)	5	50
N2O (b)	0,6	0,1

IPCC 2006/2010	Emissões Globais de Efeito Estufa	
	DIESEL	GNV
Valor Default		
Gases	Kg/TJ	Kg/TJ
CO2 (a)	74.100	56.100
CH4 (c)	3,9	92
N2O (c)	3,9	3

IPCC 1996	Emissões Locais (GELs)	
	DIESEL	GNV
Valor Default		
Gases	Kg/TJ	Kg/TJ
NMVOG (HC) (b)	200	5
CO (b)	1000	400
NOx (b)	800	600
SO2	48,2	#

Fatores de Emissão do Biodiesel (GELs e GEEs)

B2 ... B4 ... B5 ... B10 ... B50 ... B100 em transporte público com tecnologia diesel (ônibus, van, trem).

Fatores de Emissão do Etanol (GELs e GEEs)

Utilizado em ônibus e veículos de baixa capacidade (vans).

(a) Table 3.2.2 CO₂ pág. 3.16

(b) 2o. Inventário - Tabela Transporte Rodoviário, pág. 60

(c) Table 3.2.2, pág 3.21

Proposta de Plano de Trabalho

Julho/Agosto/2011:

- Definição do Coordenador da ação e da interlocução com o GEx/CIM;
- Criação de Grupo de Trabalho no âmbito do MCidades para desenvolver e elaborar o Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas no Transporte Público Urbano;
- Levantamento dos dados referentes a frota de ônibus, quilometragem rodada, índice de consumo de combustível por tipo de veículo, consumo global de combustível, demanda transportada e outros parâmetro que permitam estimar as emissões de GELs e GEEs, nas capitais e cidades com população acima de 500 mil habitantes, Estados (RM);
- Contato e levantamento de iniciativas municipais e estaduais em Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas no Transporte Público Urbano;
- Identificação de ações, programas e políticas relacionadas ao tema no Governo Federal.

Faixa Populacional	Municípios		População		População Brasil
	Total	%	Total	%	%
>700mil	24	7,4	47.612.282	44,8	25,0
500mil - 700 mil	14	4,3	8.226.194	7,7	4,3
300mil - 500mil	41	12,7	15.474.826	14,6	8,1
200mil - 300mil	54	16,7	13.006.170	12,2	6,8
100mil - 200mil	135	41,7	18.488.855	17,4	9,7
60mil - 100mil	34	10,5	2.760.051	2,6	1,4
<60mil	22	6,8	736.178	0,7	0,4
Total	324 (5,8%)	100	106.304.556	100	55,7

Proposta de Plano de Trabalho

Agosto/2011:

Reunião Interministerial para Elaboração do Plano Setorial de Transporte Público Urbano.

Objetivo:

• Apresentar conjunto propostas de ações, iniciativas, programas e políticas no âmbito do MCidades possíveis de serem implementadas e as inter-relações com os demais órgãos federais.

• Receber opiniões às propostas apresentadas e receber as contribuições dos demais órgãos federais no delineamento das propostas a serem consideradas no Plano Setorial;

Ministérios e Órgãos Federais (lista não exaustiva)

- ✓ **Ministério dos Transportes (ANTT);**
- ✓ **Ministério da Fazenda (BNDES e CEF);**
- ✓ **Ministério do Meio Ambiente (CONAMA);**
- ✓ **Ministério de Indústria e Comércio (INMETRO);**
- ✓ **Ministério de Minas e Energia (EPE, PETROBRAS)**
- ✓ **Ministério de Ciência e Tecnologia (CGEE, FINEP, CNPq)**
- ✓ **Secretária de Estudos Estratégicos (IPEA);**
- ✓ **Ministério da Saúde**
- ✓ **Ministério do Desenvolvimento Social**

Proposta de Plano de Trabalho

Agosto/2011:

☐ Reunião Interfederativa para Elaboração do Plano Setorial de Transporte Público Urbano.

☐ Objetivo:

- Apresentar conjunto propostas de ações, iniciativas, programas e políticas no âmbito do MCidades possíveis de serem implementadas e as inter-relações com os demais entes federativos (capitais e cidades com população acima de 500 mil habitantes, Estados com Região Metropolitana;**
- Solicitação do envio de dados referentes a frota de ônibus, quilometragem rodada, índice de consumo de combustível por tipo de veículo, consumo global de combustível, demanda transportada e outros parâmetro que permitam estimar as emissões de GELs e GEEs,**
- Levantamento das iniciativas municipais e estaduais em Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas no Transporte Público Urbano;**

Proposta de Plano de Trabalho

Setembro/2011:

Reunião com entidades da sociedade civil para Elaboração do Plano Setorial de Transporte Público Urbano.

Objetivo:

• Apresentar conjunto propostas de ações, iniciativas, programas e políticas no âmbito do MCidades possíveis de serem implementadas e obter subsídios com as ações e iniciativas nacionais e internacionais sobre o tema de que estão participando.

• Receber opiniões às propostas apresentadas e receber as contribuições da sociedade organizada no delineamento das propostas a serem consideradas no Plano Setorial;

Entidades da Sociedade Civil (lista não exaustiva)

- ✓ **Associação Nacional de Transporte Público (ANTP);**
- ✓ **Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes (ANPET);**
- ✓ **União Internacional de Transporte Público (UITP);**
- ✓ **Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano (NTU);**
- ✓ **Confederação Nacional da Indústria (CNI)**
- ✓ **Confederação Nacional do Transporte (CNT) – Programa Despoluir**
- ✓ **Comitê de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana/Conselho das Cidades;**
- ✓ **Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas**
- ✓ **Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**
- ✓ **Entidades Nacionais e Internacionais com atuação em mobilidade e mudanças climáticas (GIZ, ITDP, EMBARQ, IEA, G40/BR)**

Proposta de Plano de Trabalho

Setembro/Octubre/2011:

□ Compilação, análise e proposições de ações, programas e políticas voltadas a mitigação e adaptação às mudanças climáticas no transporte público urbano;

□ Elaboração da 1ª. Versão Preliminar do Plano Setorial, contendo:

- Introdução;**
- Caracterização do Setor de Transporte Público Urbano;**
- Objetivos do Plano Setorial;**
- Base legal, vigência e abrangência;**
- Compromissos do Setor de Transporte Público Urbano;**
- Estratégias de Implantação – identificação de ações transversais e interações com políticas públicas federais, estaduais e municipais;**
- Estratégia de Monitoramento;**
- Identificação das necessidade de Adaptação às Mudanças Climáticas no transporte público urbano;**
- Limitações, Necessidades de Ampliação do Escopo e Mecanismos de Financiamento Nacional e Internacional;**
- Plano Diretor e Operacional das Medidas de Mitigação e Adaptação.**

Proposta de Plano de Trabalho

Novembro/Dezembro/2011:

- Submissão da 1ª. Versão Preliminar do Plano Setorial ao MCidades e, em seguida, proporcionar nova rodada de discussão com os Ministérios, entes federativos e a sociedade civil;**
- Conclusão e submissão do Plano Setorial ao GEx**

Março/2012, 2013, 2014, 2015:

- Realização de Seminário Nacional do Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas no Transporte Público Urbano nos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015;**

Mai a Novembro/2012:

- Realização de 40 Oficinas nas regiões do país para cidades acima de 60 mil habitantes para conscientizar e induzir a elaboração do Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas no Transporte Público Urbano nas respectivas localidades.**

Esta proposta de Plano de Trabalho está condicionada a disponibilização de recursos materiais e humanos que efetivamente estejam designados para a realização das atividades no âmbito do MCidades.

Meus Agradecimentos pela Atenção

Eng. João Alencar Oliveira Júnior, D.Sc.
Analista de Infraestrutura
Ministério do Planejamento

Gerente de Projeto
Departamento de Regulação e Gestão
DEREG/SEMOB
Ministério das Cidades - MCIDADES

joao.alencar@cidades.gov.br
Fone: (61) 2108 1136

Engenheiro Civil (UNIFOR, 1989)
Mestre (1992) e Doutor (2005) em
Engenharia de Transportes (COPPE/UFRJ)
Bacharel em Direito (UniCEUB, 2010)

jalencarjr@yahoo.com
Celular: (61) 8162 3200

