



# OS MODOS DE TRANSPORTE URBANO DE PASSAGEIROS

*Antônio Claret*

São Paulo, 09/09/2015



- 1. O Cenário Brasileiro**
- 2. Os Modos de Transporte Urbano**
- 3. Recomendações**

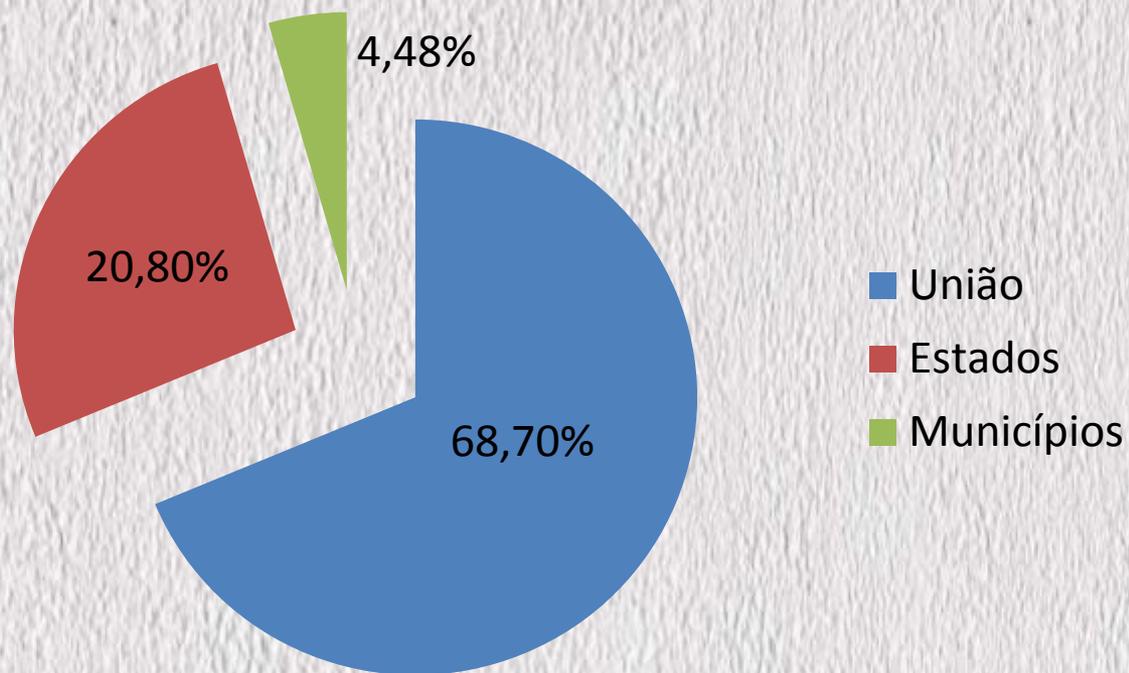


# 1. O Cenário Brasileiro



# DISTRIBUIÇÃO DE IMPOSTOS

## Distribuição





# CONCENTRAÇÃO URBANA

Ano	População Urbana	População Rural	Variação (Urbana)	Total (Milhões)
1940	31%	69%	-	
1950	36%	64%	16%	
2015	84%	16%	133%	203



# POPULAÇÃO NAS GRANDES E MÉDIAS CIDADES

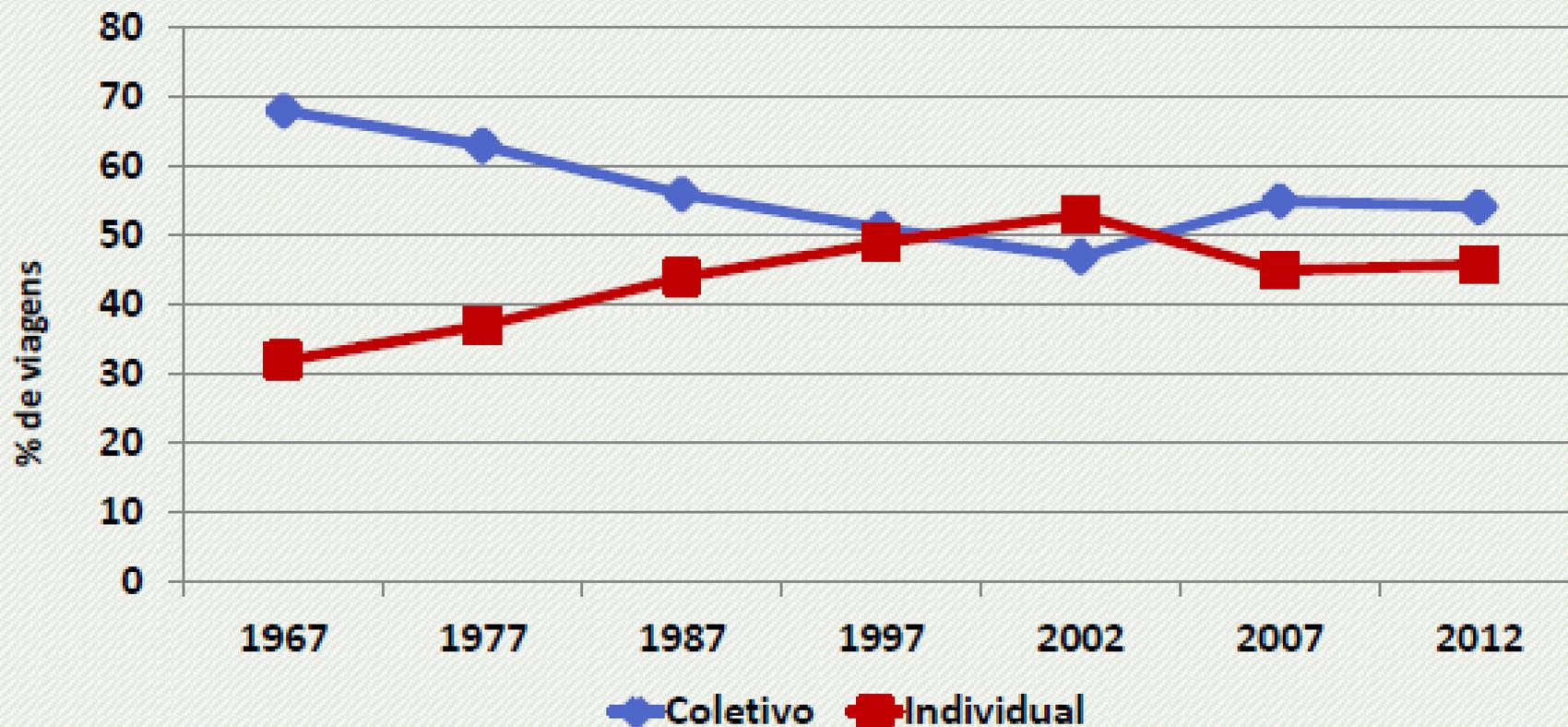
<b>População (mil)</b>	<b>Nº de Cidades</b>	<b>População (milhões)</b>
<b>&gt; 300 à 500</b>	<b>46</b>	<b>17,8</b>
<b>&gt; 500 à 1000</b>	<b>23</b>	<b>16,0</b>
<b>&gt; 1000</b>	<b>16</b>	<b>43,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>77,0</b>



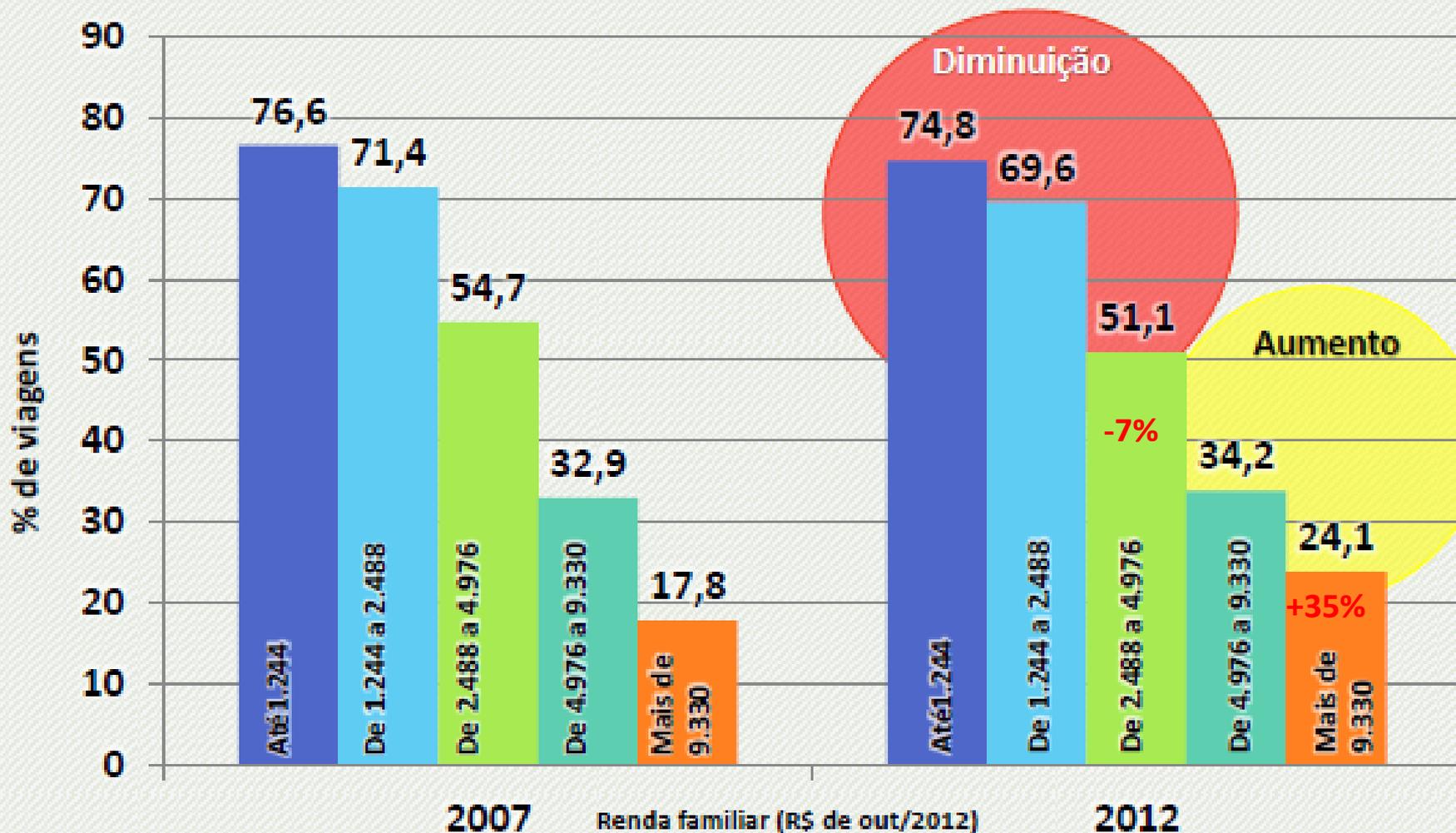
## Distribuição de modos motorizados para deslocamentos urbanos:

• <b>Automóvel</b>	<b>41,53 %</b>
• <b>Ônibus</b>	<b>31,55 %</b>
• <b>Metro</b>	<b>10,82 %</b>
• <b>Trem</b>	<b>3,84 %</b>
• <b>Moto</b>	<b>3,36 %</b>
• <b>Outros</b>	<b>8,90</b>

# OD 2012 - EVOLUÇÃO DAS VIAGENS DIÁRIAS NA RMSP



# RMSP – VIAGENS DIÁRIAS POR MODO COLETIVO E RENDA FAMILIAR





1. O Cenário Brasileiro
2. Os Modos de Transporte Urbano



# OS MODOS DE TRANSPORTE URBANO

1. **Ônibus**
2. **Ônibus Elétrico**
3. **BRT**
4. **VLT**
5. **VLT Segregado ou Metrô Leve**
6. **Monotrilho**
7. **Metrô**
8. **Trem Metropolitano**



# CAPACIDADE: ÔNIBUS E BRT

## Capacidade

## Material Rodante

## local de implantação

2.000

micro ônibus

vias locais

4.000

padron 12 m

vias expressas

5.500

articulado 110 pass.

Corredores simples

8.600

articulado 170 pass.

Corredor segregado

26.000

articulado 170 pass.

Corredor exclusivo –BRT



# CAPACIDADE: MODOS FERROVIÁRIOS

<b>Capacidade</b>	<b>Material Rodante</b>	<b>Local de Implantação</b>
14.000	trem de VLT	vias de superfície
53.440	VLT Segregado /Metro Leve	via exclusiva
53.440	Trem do Monotrilho	via exclusiva elevada
86.000	Trem do Metro	via exclusiva
104.000	Trem Metropolitano	via exclusiva



# MODOS DE MÉDIA CAPACIDADE

## VLT





# MODOS DE MÉDIA CAPACIDADE

## BRT





# MODOS DE MÉDIA CAPACIDADE

## Monotrilho

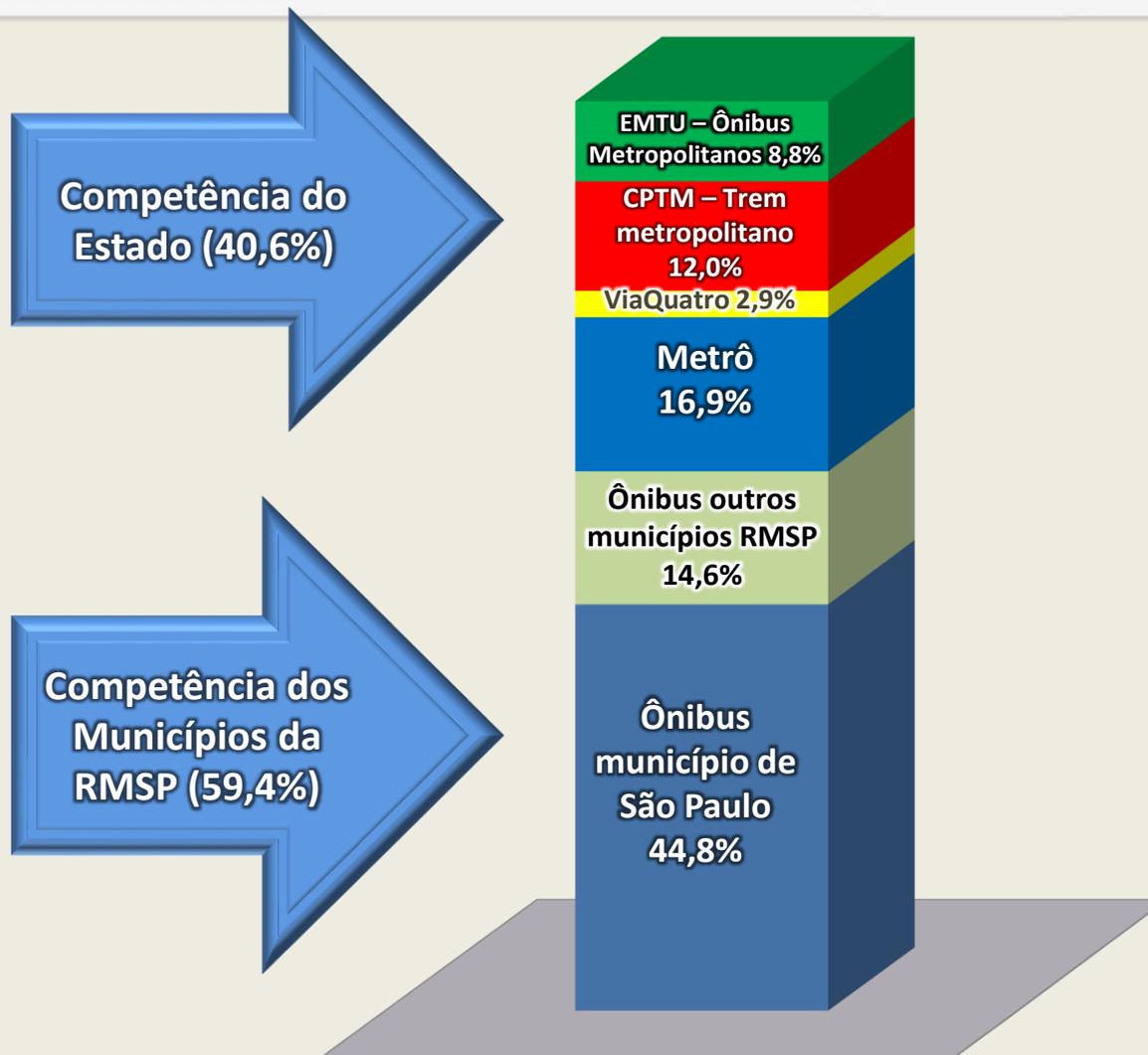




# MODOS DE MÉDIA CAPACIDADE

- **VLT** **14.000**
- **BRT** **14.000 à 26.000**
- **Monotrilho** **14.000 à 53.000**

# RMSP – COMPETÊNCIAS INSTITUCIONAIS





# HEAD WAYS

- **Head Way nominal de projeto**
- **Head Way médio de operação comercial**



# CUSTOS E PRAZOS

- **O CUSTO ATUAL DO KM DE METRO.**
- **PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO**
- **CASH FLOW**



1. O Cenário Brasileiro
2. Os Modos de Transporte Urbano
3. **Recomendações**



# BASES PARA UM SISTEMA ADEQUADO

- **Um plano Diretor para o desenvolvimento da cidade.**
- **Um projeto funcional para um sistema integrado usando os modos de transporte adequados para cada faixa de demanda.**
- **Um estudo atualizado de origem - destino para cada zona da cidade:**
  - **norte, sul,**
  - **leste e**
  - **oeste.**



# BASES PARA UM SISTEMA ADEQUADO

- **Investir na maior integração do sistema existente.**
- **As novas implantações de qualquer modo deve levar em conta os princípios de sistema integrado, hierarquizado, troncalizado de modos de transporte.**



**"Insanidade é continuar fazendo sempre a mesma coisa e esperar resultados diferentes"**

**[Albert Einstein]**



**OBRIGADO**

***Antônio Claret***  
**claretreis@globo.com**