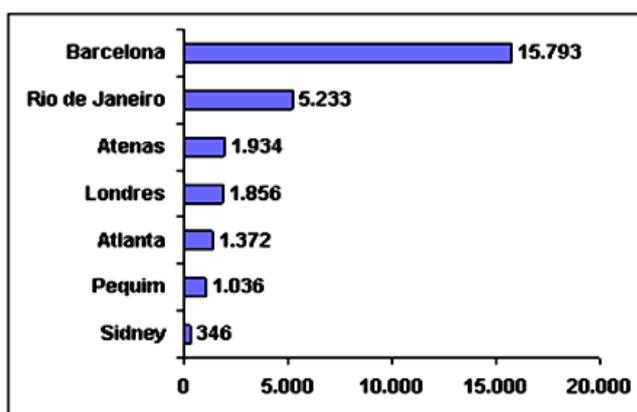


Desafios do Rio de Janeiro para a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016: transporte

A escolha do Rio de Janeiro para ser a sede dos Jogos Olímpicos coroou o bom momento vivido pela cidade e pelo estado, que irá receber investimentos recordes de R\$ 126 bilhões até 2012, segundo o estudo "*Decisão Rio 2010-2012*" da Gerência de Infraestrutura e Novos Investimentos do Sistema FIRJAN. A transformação do Rio de Janeiro em cidade olímpica, porém, impõe complexos desafios que exigem atenção imediata. Nesse sentido, o Sistema FIRJAN apresenta o primeiro de uma série de estudos que abordará as dificuldades que precisam ser vencidas para que o legado dos Jogos Olímpicos seja profundo e duradouro. Este primeiro documento se debruça sobre o transporte público.

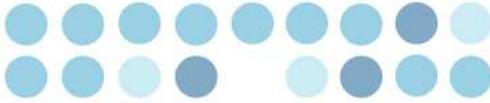
A cidade do Rio de Janeiro possui atualmente mais de 6,1 milhões de habitantes e a projeção é que chegue em 2016 com 6,3 milhões de habitantes. Isso significa dizer que aproximadamente uma em cada 1.000 pessoas no mundo morará na cidade do Rio de Janeiro no ano dos Jogos Olímpicos e que se a cidade fosse um país independente ficaria no ranking mundial na posição número 102 de 196 países, a frente de nações como Dinamarca e Jordânia e com quase o dobro da população do Uruguai. Esses mais de 6 milhões de habitantes, entretanto, concentram-se em apenas 1.182 km², o que lhe confere uma densidade populacional superior a 5.200 hab./km². Novamente, se a cidade do Rio de Janeiro fosse um país, ele ocuparia o 3º lugar no ranking mundial de densidade populacional. Desde Barcelona, em 1992, os Jogos não acontecem em uma cidade com tantos habitantes por km² (gráfico 1).

Gráfico 1 – Habitantes / km²



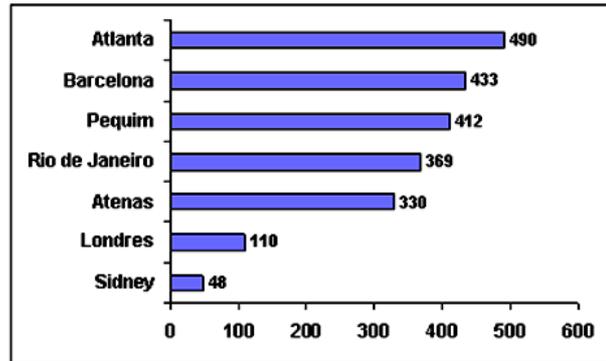
Fonte: Elaboração Sistema FIRJAN com dados do Projeto Olímpico Rio 2016, EuroStat, City of Sydney, beijing.org.cn, Barometer of Public Transport, Government of Atlanta e City of Athens

O tamanho da população carioca reflete-se diretamente em necessidade de locomoção e sua densidade indica que o transporte de massa é o ideal para o desenvolvimento da cidade. Entretanto, a análise da infraestrutura de transporte carioca mostra que a realidade não reflete a teoria. A cidade do Rio de Janeiro possui, segundo o Departamento de Trânsito do Estado do Rio de Janeiro (DETRAN/RJ), com números de dezembro de



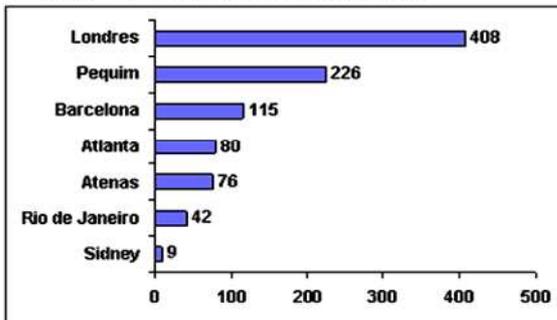
2009, uma frota de 2.252.032 veículos, 369 para cada grupo de mil habitantes. Mantido o crescimento médio de 4% dos últimos nove anos, em 2016 a frota chegará a 2.963.520 veículos, quase um para cada dois habitantes. Embora tenha hoje uma taxa mediana entre as cidades olímpicas analisadas (no gráfico 2), a cidade possui em contraponto um forte desequilíbrio nas infraestruturas de transporte de massa (gráficos 3 e 4). Enquanto o metrô possui a segunda menor cobertura, mesmo com a inauguração recente das novas linhas e estações, o número de ônibus é o segundo maior, assim como a frota de táxis (gráfico 5).

Gráfico 2 – Número de veículos / Habitantes (1.000)



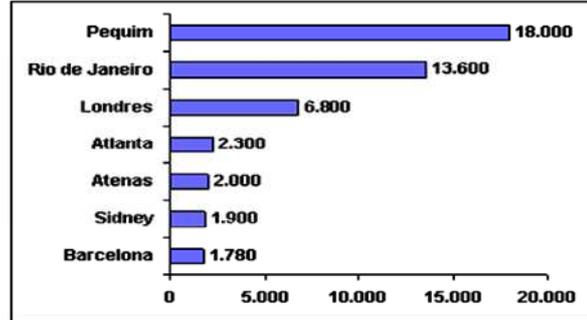
Fonte: Elaboração Sistema FIRJAN com dados do Projeto Olímpico Rio 2016, EuroStat, City of Sydney, beijing.org.cn, Barometer of Public Transport, Government of Atlanta e City of Athens

Gráfico 3 – Cobertura da rede de metrô (km)



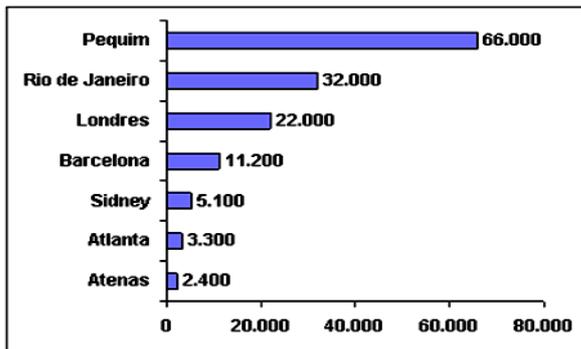
Fonte: Elaboração Sistema FIRJAN com dados do Projeto Olímpico Rio 2016, EuroStat, City of Sydney, beijing.org.cn, Barometer of Public Transport, Government of Atlanta e City of Athens

Gráfico 4 – Número de ônibus



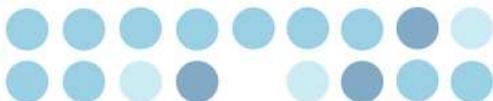
Fonte: Elaboração Sistema FIRJAN com dados do Projeto Olímpico Rio 2016, EuroStat, City of Sydney, beijing.org.cn, Barometer of Public Transport, Government of Atlanta e City of Athens

Gráfico 5 – Número de táxis



Fonte: Elaboração Sistema FIRJAN com dados do Projeto Olímpico Rio 2016, EuroStat, City of Sydney, beijing.org.cn, Barometer of Public Transport, Government of Atlanta e City of Athens

O resultado dessa combinação de alta densidade populacional, alta taxa de veículos por habitantes, baixa cobertura do metrô e elevada concentração no transporte rodoviário (385 das 485 zonas de tráfego da Região Metropolitana ficam na cidade do Rio de Janeiro), é a ocorrência de congestionamentos cada vez maiores e mais frequentes. Em 2008, em média, os congestionamentos atingiram 95 quilômetros e causaram um prejuízo equivalente a R\$ 12 bilhões à cidade do Rio de Janeiro – 9% do PIB da cidade -, segundo pesquisas da COPPE/UFRJ e FGV/SP, considerando-se o desgaste dos veículos, a queima de combustíveis e a perda de produção devido às horas paradas. Com base nessa pesquisa é possível fazer uma projeção para 2016 a partir da projeção do crescimento da população do Rio de Janeiro em 2% no período (IBGE), mais a taxa de crescimento do número de veículos a partir da evolução média dos últimos nove anos (4%). Mantida a condição atual das infraestruturas de mobilidade, as perdas geradas pelos congestionamentos poderão chegar a R\$ 34 bilhões em 2016 – o equivalente a um quarto do PIB carioca hoje.



Em paralelo, pode-se estimar os impactos sobre os engarrafamentos. Mantida a evolução do cenário induzido apresentado no Plano Diretor de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU) é possível estimar que os engarrafamentos poderão chegar a 140 km em 2014 e 154 km em 2016¹. O conjunto dessas variáveis indica portanto um grande risco para a cidade do Rio de Janeiro, exigindo que medidas sejam adotadas de forma imediata para evitar que estas previsões se confirmem e a cidade pare.

Apoiados na Copa do Mundo de 2014 e nos Jogos Olímpicos de 2016 os governos do estado e do município do Rio de Janeiro lançaram um pacote de obras que totaliza R\$ 10,8 bilhões para melhorar o transporte público. O objetivo desses investimentos é reequilibrar a matriz do setor, fazendo com que, segundo as projeções oficiais, o modo metroferroviário – que atende atualmente a 9% da demanda – chegue a 2016 respondendo por 14% das viagens. A nova matriz prevê um crescimento de 88% das viagens por trem e de 71% por metrô, tendo como contrapartida uma redução de 6% da demanda por ônibus.

A mudança na matriz do transporte público, porém, não será profunda, uma vez que o modo rodoviário continuará sendo a opção de 86% dos passageiros (tabela 1). Já o transporte alternativo (vans) passará a transportar mais de 14% dos passageiros (aumento de 83% em relação a 2008). Chama atenção o fato de que, em números absolutos, o transporte alternativo continuará a transportar mais passageiros que a soma do trem e do metrô. De forma semelhante, o acréscimo de passageiros a ser transportado pelas vans até 2016 (75 mil passageiros/hora/direção) será maior do que a quantidade de passageiros prevista para ser transportada pelos BRT's (71,7 mil passageiros/hora/direção). Para transportar esses 75 mil novos passageiros a cada hora será necessário que entrem em circulação, mantidas as condições de hoje, pelo menos mais 2.100 novas vans.

Tabela 1 - Passageiros do sistema de transporte público do Rio de Janeiro

Modo	Passageiros/hora/direção 2008	Passageiros/hora/direção 2016	Evolução de passageiros 2016/2008	Evolução de passageiros 2016/2008 (%)	Participação 2008 (%)	Participação 2016 (%)
Rodoviário	943.000	984.740	41.740	4,4	91,3	85,8
Ônibus e BRT ¹	800.000	753.740	-46.260	-5,8	77,5	65,7
Vans	90.000	165.000	75.000	83,3	8,7	14,4
Táxis	53.000	66.000	13.000	24,5	5,1	5,8
Metroferroviário	89.355	163.000	73.645	82,4	8,7	14,2
Trem	58.355	110.000	51.645	88,5	5,7	9,6
Metrô (linha 1, 2 e 4)	31.000	53.000	22.000	71,0	3,0	4,6
Total	1.032.355	1.147.740	115.385	11,2	100	100

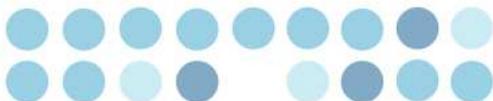
1: Previsão de 71,7 mil passageiros/hora/direção em 2016

Fonte: Projeto Olímpico Rio de Janeiro, Seção 15 - Transportes

Para atender em especial às necessidades dos Jogos Olímpicos os projetos contemplam principalmente as quatro regiões onde ocorrerão as competições: Barra da Tijuca, Deodoro, Maracanã e Copacabana, com destaque para a Barra da Tijuca, que concentra o maior número de competições. Os principais projetos são três corredores de BRT (ônibus de trânsito rápido, na sigla em inglês) que utilizarão veículos articulados com capacidade para 160 passageiros:

- **Ligação C:** terá seis pistas — sendo uma exclusiva para BRT — em um percurso de 15 km entre a Barra da Tijuca e a região de Deodoro. O itinerário terá oito

¹ O PDTU, da Secretaria Estadual de Transportes, apresenta cenários Tendencial e Induzido para avaliar a evolução dos engarrafamentos no Rio de Janeiro. Para fins do presente estudo foi considerado como base o Cenário Induzido.



estações e 130 ônibus. A via será concedida à iniciativa privada e pedagiada. O investimento foi estimado em R\$ 1,5 bilhão com previsão de conclusão em 2013.

- **T5 ou TransCarioca:** ligará a Barra da Tijuca à Penha, terá 28 km. Estimado em R\$ 730,5 milhões, o corredor terá 355 ônibus. A previsão é de que a obra comece ainda em 2010 e seja entregue em 2013 (mais de 3,6 mil imóveis serão desapropriados).
- **BRT na Ligação Barra – Zona Sul:** muito embora este projeto conste no Caderno Olímpico, a priorização da linha 4 do metrô (que possui o mesmo traçado mas não consta no Caderno Olímpico) fez com que o BRT ficasse em segundo plano. Entretanto, afirmação recente do Comitê Olímpico Internacional de que apenas a nova linha do metrô será insuficiente para atender a demanda do trajeto que ligará o principal local de hospedagem ao principal local de competições trouxe esse projeto de volta à discussão. Com custo estimado em R\$ 954 milhões, prevê um traçado de 29 km com duas pistas utilizando 283 ônibus.

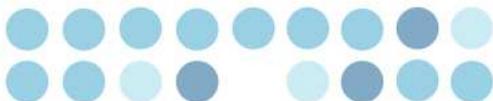
Além desses grandes investimentos o projeto olímpico prevê outras intervenções pontuais destinadas a melhorar o transporte público e o tráfego como um todo na cidade do Rio de Janeiro:

Tabela 2 - Projetos olímpicos de infraestrutura de transportes para Rio de Janeiro

PROJETO	VALOR (US\$ milhões)
FERROVIÁRIO	
Novo sistema de sinalização, renovação dos trilhos, modernização de catenária, modernização das estações São Cristóvão, Mangueira, Engenho de Dentro e Deodoro, além de outras 15, até 2014.	184
Renovação dos trilhos, modernização de catenária, modernização das estações Vila Militar, Magalhães Bastos e outras 11, até 2011.	45
Renovação dos trilhos, modernização de catenária, modernização das estações Penha e outras 13, até 2015.	35
Renovação dos trilhos, modernização de catenária, modernização das estações do Mercado de Madureira e outras 13, até 2015.	31
METROVIÁRIO	
Modernização dos sistemas de sinalização e aprovisionamento de energia, renovação dos trilhos e construção das estações General Osório e Uruguai, até 2014.	219
Expansão, com ligação ao BRT Barra-Zona Sul e construção de 5 estações: Nossa Senhora da Paz, Henrique Dumont, Afrânio de Melo Franco, Parque Bossa Nova (23º BPM) e PUC, de 2010 a 2014.	602
Interconexão entre as duas linhas, construção da estação Cidade Nova, modernização dos sistemas de sinalização e aprovisionamento de energia, renovação dos trilhos e uma sala de controle, até 2010.	192
Compra de novos trens.	220
AEROPORTO INTERNACIONAL	
Aumento da capacidade para 25 milhões de passageiros/ano até 2014.	405
MELHORIA DE VIAS	
Avenida Abelardo Bueno: adequação dos atuais 1,5km com 4 pistas para 2,5km com 10 pistas, com obra marcada para 2015.	15
Avenida Salvador Allende: adequação dos atuais 2km, com 5 pistas para 3km com 4 pistas em 2014.	45
Avenida Ayrton Senna: adequação dos atuais 3km com 6 pistas para 2km com 12 pistas em 2015.	5
Engenho de Dentro: ampliação da rede de vias no entorno do estádio e construção de um viaduto, em 2014.	40
Via 5: Construção de via com 3km e 8 pistas, de 2014 a 2015.	25
TOTAL DOS PROJETOS	2.063

*Há outros projetos de transportes, mas que não constituem intervenções diretas na infraestrutura.

Fonte: Caderno de Encargos Rio 2016.



A expectativa do governo é de que esses projetos sejam suficientes para preparar a cidade para os Jogos Olímpicos de 2016. Mas atenta-se para a ausência de projetos de adequação da infraestrutura de transporte público de massa, em especial na Zona Oeste. Neste particular, a situação é ainda mais preocupante uma vez que estima-se um crescimento populacional de mais de 100 mil habitantes nessa região devido aos impactos do programa Minha Casa Minha Vida, especialmente na faixa até três salários mínimos². A Zona Oeste, apesar dos distritos industriais de Campo Grande, Santa Cruz, Palmares e Paciência e da construção da CSA, tem o perfil de região-dormitório, com grande fluxo de pessoas se dirigindo diariamente para a Barra da Tijuca, Zona Sul e Centro. Destaca-se também a ausência de projetos voltados para a redução do fluxo de veículos oriundos da periferia da Região Metropolitana, fato preocupante se considerarmos que uma parcela importante da demanda por transporte na cidade do Rio de Janeiro, segundo o PDTU, é oriunda de Duque de Caxias (189 mil viagens/dia), São João de Meriti (121 mil viagens/dia), Nova Iguaçu (112 mil viagens/dia), Belford Roxo (104 mil viagens/dia), Niterói (102 mil viagens/dia), São Gonçalo (85 mil viagens/dia), Nilópolis (34 mil viagens/dia) e Mesquita (29 mil viagens/dia). Com o crescimento acelerado da população da Região Metropolitana e seu entorno devido aos investimentos atraídos pelo Arco Metropolitano e pelo Comperj e a conseqüente aceleração da evolução da frota de veículos, os problemas nessas zonas de tráfego, que hoje já são graves, tendem a piorar, com impactos diretos na cidade do Rio de Janeiro.

Conclui-se então que o problema de mobilidade urbana no Rio de Janeiro é crítico devido a fatores como densidade populacional, prevalência do transporte rodoviário, pequena cobertura de transporte de massa e o esgotamento de capacidade de algumas de suas principais vias. Diante dessa observação percebe-se que os projetos propostos para o transporte público com vistas aos Jogos Olímpicos de 2016 (e a Copa do Mundo de 2014) atenderão apenas parcialmente às demandas por mobilidade da população carioca, já que não serão suficientes para modificar radicalmente a matriz de transportes da cidade e tampouco têm a cobertura geográfica compatível com o tamanho dos desafios que hoje já são enfrentados. Muito embora tais projetos sejam necessários para atender as necessidades dos corredores onde serão implantados eles não serão suficientes para deixar como legado uma cidade sem problemas de mobilidade urbana.

EXPEDIENTE: Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) - Av. Graça Aranha, 01 CEP: 20030-002 - Rio de Janeiro.
Presidente: Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira; Diretor Geral do Sistema FIRJAN: Augusto Franco Alencar; Diretora de Desenvolvimento Econômico: Luciana de Sá; Gerente de Infraestrutura e Novos Investimentos: Cristiano Prado; Equipe técnica: Arabela de Paula Ferreira Pinto, Daniela Brayner, Flávia Almeida Costa Barros, Júlia Nicolau Butter, Riley Rodrigues de Oliveira, Tatiana Lauria.
 Sugestões e Informações: tel. (21) 2563-4196, e-mail: gni@firjan.org.br

²A prefeitura do Rio de Janeiro assinou o termo de adesão ao Programa e pretende construir 100 mil unidades para famílias até três salários mínimos. A Secretaria de Habitação do município determina em seu plano habitacional a prioridade para a Zona Oeste para a expansão urbana e que até 70% dessas unidades serão construídas na região no prazo de 4 anos. Na média, segundo o IBGE, as moradias no Rio de Janeiro possuem 3 habitantes, o que pode levar a um valor ainda superior aos 100 mil habitantes.