



Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

Programa de Engenharia Urbana

Gustavo Jucá Ferreira Jorge

**ANÁLISE DO CENTRO DO BAIRRO DA TAQUARA E SUA TRANSFORMAÇÃO  
DA MALHA URBANA ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DO BRT TRANSCARIOCA**

Rio de Janeiro

2013



UFRJ

Gustavo Jucá Ferreira Jorge

**ANÁLISE DO CENTRO DO BAIRRO DA TAQUARA E SUA TRANSFORMAÇÃO  
DA MALHA URBANA ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DO BRT TRANSCARIOCA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Orientador: Giovani Manso Ávila

Rio de Janeiro

2013

Jorge, Gustavo Jucá Ferreira.

Título: Análise do Centro do Bairro da Taquara e sua Transformação da Malha Urbana através da Implantação do BRT TRANSCARIOCA

f. : 124 il. : 58

Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Programa de Engenharia Urbana, Rio de Janeiro, 2013.

Orientador: Giovani Manso Ávila

1. TransCarioca. 2. Paisagem Urbana. 3. Taquara, Jacarepaguá. 4. Uso do Solo.

I. Ávila, Giovani. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escola Politécnica. III. Análise do Centro do Bairro da Taquara e sua Transformação da Malha Urbana através da Implantação do BRT TRANSCARIOCA.



UFRJ

**ANÁLISE DO CENTRO DO BAIRRO DA TAQUARA E SUA TRANSFORMAÇÃO  
DA MALHA URBANA ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DO BRT TRANSCARIOCA**

Gustavo Jucá Ferreira Jorge

Orientador: Giovani Manso Ávila

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Aprovada pela Banca:

---

Presidente, Prof. Giovani Manso Ávila, D.Sc., Politécnica/UFRJ

---

Prof. José Luis Menegotto D.Sc., Politécnica/UFRJ

---

Prof<sup>ª</sup>. Sandra Oda, D.Sc., Politécnica/UFRJ

---

Prof. Ricardo Esteves, D.Sc., FAU/UFRJ

Rio de Janeiro

2013

## DEDICATÓRIA

*O presente trabalho, assim como todas as ações da minha vida são dedicados à minha mãe, **Tânia Maria Jucá Ferreira Jorge** e à minha amada esposa, **Fernanda Guimarães Gomes**. As únicas pessoas que amarei incondicionalmente nessa vida, por tudo que representam ao mundo – integridade, honestidade e força, e pelo amor e carinho dedicados a mim. **Vocês são os maiores presentes que tenho.***

## AGRADECIMENTOS

A todos os amigos que aguentaram pacientemente a espera desse momento e que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e me pressionando para finalizar esta importante etapa da minha vida.

Destaco aqui aqueles que de maneira mais intensa, participaram de boa parte dessa jornada:

Os amigos de luta no Mestrado de Engenharia Urbana, **Flavio Araújo**, **Leticia Moniz**, **Rosane Soares** e em especial **Marcio Wixak**, que dividiu as agruras do tema transportes, e que sempre me manteve forte com suas palavras de apoio.

Aos meus familiares ansiosos e também apoiadores dessa luta, meu pai, **Cid Ferreira Jorge**, meu irmão **Guilherme Jucá Ferreira Jorge**, e meus sogros **Marta Lucia Guimarães Gomes** e **Antônio Guimarães Gomes**, que em muito contribuíram para a concretização deste sonho. Todos vocês foram responsáveis por eu ter chegado até este momento pessoal e profissional.

Aos mais que professores amigos de uma vida, que contribuíram em diversas oportunidades para o corpo desse trabalho: **Paulo Aguiar**, **Helga Santos**, **Ricardo Esteves** e ao orientador **Giovani Manso**, que sempre contribui com sua prestimosa experiência sobre transportes.

## RESUMO

JORGE, Gustavo Jucá Ferreira; **Análise do centro do bairro da taquara e sua transformação da malha urbana através da implantação do BRT TransCarioca**. Rio de Janeiro, 2013. Dissertação (Mestrado) – Programa de Engenharia Urbana, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

Grandes obras são sempre impactantes ao dia a dia da cidade contemporânea. No caso do Rio de Janeiro, que há muito sofre com a carência de intervenções urbanas em abrangência sistêmica, tem em seu momento atual em função dos compromissos assumidos aos grandes eventos esportivos, a oportunidade para atender a infraestrutura que se encontra mais defasada quando comparadas a grandes cidades de países em desenvolvimento e também a que mais afeta o cotidiano de seus habitantes – o transporte. Mobilidade e acessibilidade se confundem em semântica, mas suas ações na sociedade, através do acesso pleno a toda rede de transporte e o deslocamento a todos os pontos relevantes da cidade as tornam primordiais para implantação dos corredores viários. Em especial, o corredor viário conhecido como TransCarioca surge como a primeira ligação norte-sul da cidade e conecta dois importante extremos econômicos da região metropolitana, a Barra da Tijuca e o Aeroporto Internacional Tom Jobim. Em seu trajeto, diversas áreas adensadas e com intensa atividade econômica sofrerão transformações sem igual, destacando a área central do bairro da Taquara, em Jacarepaguá. Esta área será o objeto de trabalho por suas sucessivas intervenções que em maior quantidade proporcionaram mudanças de tráfego, e pela transformação em curso torna-se relevante analisar a paisagem urbana da região que será drasticamente alterada. Pretende-se aqui apresentar os impactos dessa transformação no bairro, incluindo o uso e ocupação do solo, e a possível criação de novos polos estratégicos para a cidade, servindo como experiência para outros centros de bairro afetados pela TransCarioca e até outros corredores ainda em estudo.

**Palavras-chave:** 1. TransCarioca, 2. Paisagem Urbana, 3. Uso e Ocupação do Solo, 4. Taquara-Jacarepaguá, 5. Corredor Viário

## ABSTRACT

JORGE, Gustavo Jucá Ferreira; **Analysis of the center of Taquara neighborhood and transformation of its urban environment due to the implementation of BRT TransCarioca.** Rio de Janeiro, 2013. Thesis (Masters) – Urban Engineering Program, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

Great urban interventions are always impacting to the daily life of the contemporary city. In case of Rio de Janeiro, which has long suffered from a shortage of urban interventions in a systemic scale, has in the current situation due to commitments assumed prior major sporting events an opportunity to improve the most outdated infrastructure compared to cities in development countries and also one that has a major influence to its inhabitants - transportation. Mobility and accessibility are confused semantically but its action in society, through full access to the entire network of transportation and people travelling to all relevant points of the city became the premise to the implementation of road corridors. In particular, the corridor known as TransCarioca emerges as the first north-south connection of the city and links two major economic extremes inside metropolitan boundaries, Barra da Tijuca and Tom Jobim International Airport. In its path, several densely populated areas with intense economic activity, will per pass huge transformations, in particular the central area of the Taquara district, in the studied area. This area is going to be this paper's object due to successive interventions which in larger quantities faced traffic changes, and because of these transformations in course became relevant to analyze the urban landscape of this region that will be dramatically altered. The intention is to present the impacts of the transformation of the center of Taquara district, including the land use and occupation, and the possible creation of new strategic hubs for the city, serving as an experience to other district centers affected by TransCarioca and even other road corridor under study.

**Key-words:** 1. TransCarioca, 2. Urban Landscape, 3. Land Use and Occupation, 4. Taquara-Jacarepaguá, 5. Road Corridor

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Cena do filme Metropolis (1927), com a Torre de Babel ao fundo, inspirada na pintura de Pieter Brueghel (1563) .....	14
<b>Figura 2</b> – Distribuição de viagens de ônibus nas macrozonas do Município do Rio de Janeiro .....	16
<b>Figura 3</b> –A TransCarioca tem a proposta de redução de até 60% no tempo de trajeto entre Barra da Tijuca e Aeroporto Internacional Tom Jobim .....	17
<b>Figura 4</b> – AP-4, XVIª RA – Jacarepaguá e seus bairros .....	22
<b>Figura 5</b> – Mapa destacando a área de Jacarepaguá, no período em que o Rio de Janeiro foi conhecido como <i>Município Neutro</i> , em 1864, quando o Rio de Janeiro permaneceu como capital do país, enquanto a província passou a ter a mesma organização político-administrativa das demais .....	24
<b>Figura 6</b> – Ponte da Rua Apiacás, na Taquara em 1918, com viajantes utilizando carroça, transporte da época. Hoje esta é uma das principais ruas do bairro, com fluxo intenso de veículos .....	25
<b>Figura 7</b> – Bonde que ligava o Centro da Cidade à Cascadura, na década de 1960 .....	26
<b>Figura 8</b> – Transporte rodoviário: modal preferencial da classe operária em aglomerações como Jacarepaguá.....	27
<b>Figura 9</b> – Avenida Central no Rio de Janeiro, aberta pelo plano de Pereira Passos no ano de 1910 .....	29
<b>Figura 10</b> – Esquema de Transporte proposto pelo Plano Agache (1930), destacando o que seria uma estação de transporte na área de Jacarepaguá.....	30
<b>Figura 11</b> – Ônibus elétrico em 1962 com destino a Freguesia, Jacarepaguá.....	31
<b>Figura 12</b> – Representação atualizada das Vias Policromáticas, a partir do Plano Doxiadis .....	33
<b>Figura 13</b> – Estudo para expansão da rede de metrô, 1990.....	34
<b>Figura 14</b> – Plano Piloto da Baixada de Jacarepaguá em 1969, com seu zoneamento e sistema viário e nomenclatura atual.....	35
<b>Figura 15</b> – Exemplos de bairros da Zona Oeste e Zona Norte contemplados pelo RioCidade..	39
<b>Figura 16</b> – Viagens de origem e destino - Macrozona Jacarepaguá (PDTU-2001).....	41

<b>Figura 17</b> – Abrangência do centro comercial da Taquara e suas principais vias de acesso....	<b>44</b>
<b>Figura 18</b> – Novos empreendimentos residenciais e comerciais na região da Taquara.....	<b>46</b>
<b>Figura 19</b> – Transformações do tráfego no bairro da Taquara, antes de 2000, reordenado pelo RioCidade e previsão após a abertura do BRT.....	<b>49</b>
<b>Figura 20</b> – Números e destaques da obra de implantação da TransCarioca.....	<b>51</b>
<b>Figura 21</b> – Placas de obras da TransCarioca e a omissão ao pedestre .....	<b>56</b>
<b>Figura 22</b> – Regiões da cidade que abrigarão as modalidades esportivas durante os Jogos Olímpicos de 2016 .....	<b>57</b>
<b>Figura 23</b> – Inter-relações das intervenções realizadas nas cidades contemporâneas .....	<b>59</b>
<b>Figura 24</b> – Divisão de concessões às empresas de transporte de ônibus no Rio de Janeiro.	<b>62</b>
<b>Figura 25</b> – Faixas seletivas exclusivas de ônibus e nova identidade visual das linhas definem o BRS .....	<b>63</b>
<b>Figura 26</b> – Esquema descritivo das características e premissas básicas de um sistema BRT.....	<b>65</b>
<b>Figura 27</b> – Distribuição dos Sistemas BRTs pelo mundo, por total de passageiros e extensão ..	<b>67</b>
<b>Figura 28</b> – Estrutura básica do sistema BRT e tipificação das vias de Curitiba .....	<b>68</b>
<b>Figura 29</b> – Ônibus biarticulado e estação tubo, ícones do BRT de Curitiba .....	<b>69</b>
<b>Figura 30</b> – Linhas do TransMilênio, Bogotá-Venezuela biarticulado .....	<b>70</b>
<b>Figura 31</b> – Cidades da América Latina com propostas, obras ou sistemas BRT já implantado..	<b>72</b>
<b>Figura 32</b> – Sistemas BRT pelo mundo.....	<b>75</b>
<b>Figura 33</b> – Cidades do país com propostas, obras ou sistemas BRT já implantado.....	<b>77</b>
<b>Figura 34</b> – Evolução dos sistemas de transportes, mostrando a integração de diversas ações no BRT implantado.....	<b>80</b>
<b>Figura 35</b> – Largo da Taquara com as obras em curso para implantação da TransCarioca.....	<b>82</b>
<b>Figura 36</b> – TransCarioca, principais vias que receberão o Corredor BRT.....	<b>84</b>
<b>Figura 37</b> – Trecho Barra/Penha, 28km, entre os Terminais Alvorada e Penha e 37 estações....	<b>83</b>
<b>Figura 38</b> – Lote 1 > 5,0km: Terminal Alvorada e 5 Estações.....	<b>86</b>
<b>Figura 39</b> – Lote 2 > 7,0km: 10 Estações.....	<b>86</b>

<b>Figura 40</b> – Lote 3 > 7,5km: 10 Estações.....	<b>87</b>
<b>Figura 41</b> – Lote 4 > 8,5km: 11 Estações.....	<b>87</b>
<b>Figura 42</b> – Alteração do traçado na região central do bairro.....	<b>89</b>
<b>Figura 43</b> – Trecho a ser analisado, entre as futuras estações Merck/Estrada dos Bandeirantes e o Largo do Tanque/Avenida Nelson Cardoso.....	<b>90</b>
<b>Figura 44</b> – Modelo proposto para estação da TransCarioca .....	<b>91</b>
<b>Figura 45</b> – Vistas laterais das estações: a. dupla, linha expressa; b. simples linha parador .....	<b>92</b>
<b>Figura 46</b> – Localização das estações e área de influência da intervenção .....	<b>93</b>
<b>Figura 47</b> – Modelo sequencial de demandas de viagens.....	<b>96</b>
<b>Figura 48</b> – Sequência de planos estáticos a partir da localização de implantação das estações..	<b>99</b>
<b>Figura 49</b> – Paisagem imediata e o território percebido, estações Merck e André Rocha .....	<b>100</b>
<b>Figura 50</b> – Paisagem imediata e o território percebido, estação expressa Largo da Taquara ....	<b>101</b>
<b>Figura 51</b> – Paisagem imediata e o território percebido, estações Merck e André Rocha .....	<b>101</b>
<b>Figura 52</b> – Paisagem imediata e o território percebido, estação expressa Largo do Tanque.....	<b>102</b>
<b>Figura 53</b> – Ciclo do Sistema de Transporte e a valoração do uso e ocupação do solo .....	<b>103</b>
<b>Figura 54</b> – Desenvolvimento do comércio no entorno das vias Estd. dos Bandeirantes e Av. Nelson Cardoso.....	<b>104</b>
<b>Figura 55</b> – Modelo de círculos de Hoyt aplicado à Taquara antes de intervenções como RioCidade .....	<b>108</b>
<b>Figura 56</b> – Modelo de Múltiplos Núcleos de Harris e Ullman, com a os subcentros do bairro. ....	<b>109</b>
<b>Figura 57</b> – Modelo de Segregação Sócio-Espacial com a previsão da estrutura da Taquara após conclusão da TransCarioca .....	<b>111</b>
<b>Figura 58</b> – Modelo de Segregação Metropolitana com a previsão da estrutura da Taquara após conclusão da TransCarioca.....	<b>112</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – População do Rio de Janeiro recenseada (2000/2010) e estimada (2013/2020) .....	<b>43</b>
<b>Tabela 2</b> – Número de Licenças para construção de unidades residenciais, concedidas pela SMU em 2011 .....	<b>47</b>
<b>Tabela 3</b> – Obras no Rio de Janeiro com financiamento obtido através do PAC Mobilidade Urbana .....	<b>54</b>
<b>Tabela 4</b> – Movimento anual de passageiros no Município do Rio de Janeiro, entre 2009-2011	<b>60</b>
<b>Tabela 5</b> – Órgãos e agências reguladoras e fiscalizadoras de transportes.....	<b>61</b>
<b>Tabela 6</b> – Distribuição modal da região metropolitana do Rio de Janeiro.....	<b>79</b>
<b>Tabela 7</b> – Número de unidades habitacionais multifamiliares (Apartamentos) em 2011.....	<b>105</b>
<b>Tabela 8</b> – Número de unidades lançadas por tipologia entre os bairros com maior expressão imobiliária.....	<b>106</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>O BAIRRO TAQUARA E SUA EVOLUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
	2.1 História .....	22
	2.1.1 Intervenções Urbanas .....	28
	2.1.2 Rio Cidade .....	36
	2.2 Transformações Urbanas Locais .....	40
	2.2.1 Uso e Ocupação do Solo .....	42
	2.2.2 Habitação .....	45
	2.2.3 Transporte .....	48
<b>3</b>	<b>BRT: HISTORIA E DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>50</b>
	3.1 Mobilidade Urbana .....	53
	3.1.1 Pedestres e Veículos.....	55
	3.1.2 Compromissos dos Grandes Eventos .....	57
	3.2 Tipologia de Transporte Rodoviário .....	59
	3.2.1 Ônibus .....	60
	3.2.2 BRS .....	63
	3.2.3 BRT .....	64
	3.3 O Desenvolvimento do BRT.....	65
	3.3.1 A Origem: Curitiba .....	67
	3.3.2 A Afirmação: América Latina .....	70
	3.3.3 A Expansão: África, América do Norte, Ásia, Europa e Oceania.....	73
	3.3.4 A Redescoberta: Brasil .....	75
<b>4</b>	<b>O IMPACTO DO BRT NO BAIRRO.....</b>	<b>78</b>
	4.1 TransCarioca .....	88
	4.1.1 Itens Comparativos: Situação Atual x Situação Proposta.....	86
	4.1.2 Itens Comparativos: Demanda de Viagens x Oferta de Linhas.....	94
	4.2 O Impacto em Curso - Variáveis de Análise .....	97
	4.2.1 Paisagem Urbana .....	97
	4.2.2 Uso e Ocupação do Solo .....	103
	4.2.3 Valorização Imobiliária .....	105
	4.2.4 Surgimento de Novos Polos Estratégicos .....	107
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>113</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>116</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Não há síntese mais clara do desenho de uma cidade quanto à malha criada pela mobilidade de seus usuários através do uso do sistema de transporte, eficiente e integrado, ou insuficiente e caótico. Em uma imagem histórica de como seria a vida em um futuro possível, o clássico *Metropolis*<sup>1</sup> de Fritz Lang (Figura 1), apresenta a visão de uma cidade de proporções expressivas, com grandes edificações cortadas por um sistema de transporte que utiliza tecnologia semelhante a trilhos, criando uma malha urbana impactante. A interpretação desta cena é a visão contemporânea da importância da mobilidade em uma cidade, com o intuito de dinamizar espaços, reduzir distâncias físicas e sociais, além de imbuir ao sistema de transporte o significado real de integração.



**Figura 1** - Cena do filme *Metropolis* (1927), com a Torre de Babel ao fundo, inspirada na pintura de Pieter Brueghel (1563).

---

<sup>1</sup> Filme expressionista alemão de 1927, ambientado no (então) futuro de uma grande cidade governada por um empresário autocrata que impunha a escravidão da sociedade através de máquinas. A cena clássica, revolucionária à época, mostra a cidade densamente edificada valorizando o sistema de transporte por passarelas com tipologias que se assemelham a trilhos e com veículos voadores.

O sistema de transporte possui um papel fundamental na integração de áreas de uma grande cidade, e fortalece a relação política e econômica da sociedade, pela necessidade de reduzir o tempo entre deslocamentos da força de trabalho em sua relação casa-trabalho. O lazer adiciona a esse binômio, mais um destino e transforma a malha viária da cidade em uma verdadeira teia de trajetos, utilizando os mais diversos modais existentes, e até propiciando novos avanços tecnológicos inclusive oferecendo a criação de novos sistemas de transportes.

A malha urbana sofre com esse dinamismo constante através do efeito de expansão e retração, e na maioria dos casos, as metodologias aplicadas em novas intervenções não priorizam a análise das condições existentes, usando como foco apenas a definição de propostas para cenários hipotéticos (VASCONCELLOS, 2001, p. 11). A Cidade do Rio de Janeiro possui uma oportunidade de presenciar a mudança significativa em toda a malha urbana que tanto se almeja e há muito se faz necessária, em especial pela implantação de novos modais (Figura 2). A cidade como até então conhecíamos se transforma em tempo real e agora de maneira intensa, tem sua paisagem visual vivenciada pela percepção da alteração drástica percebida e sentida pelo cidadão, suas edificações e sua natureza, tendo a malha de transporte como sua plataforma e base de apropriação.

Os compromissos assumidos com os grandes eventos iminentes, e o momento econômico e social que o país vive, propicia a implantação de sistemas inéditos de transporte de massa, e servirão para criar uma nova cidade, que valoriza a mobilidade e integração entre áreas que são estratégicas para o pensamento metropolitano. Como uma importante ação pública destaca-se a criação de novos pólos integradores em várias áreas da cidade e que servirão como a reordenação das viagens na área do município, alcançando mudanças na escala metropolitana, com os novos eixos viários servindo de condição fundamental para o sucesso destas ações.



**Figura 2** - Distribuição de viagens de ônibus nas macrozonas do Município do Rio de Janeiro

Por ser um bairro de grande concentração comercial, e possuir uma posição estratégica entre as Zonas Norte e Oeste, inclusive sendo afetado diretamente pelos três novos sistemas de ligação da cidade, chamados de BRT<sup>2</sup> (*Bus Rapid Transit*), a Taquara foi escolhida como o recorte geográfico para analisar o impacto da implantação de um novo sistema de transporte viário – a TransCarioca, no novo desenho da cidade e a percepção de seus usuários com este novo elemento. Neste bairro de origem colonial, criado a partir do desmembramento de grandes fazendas que evoluíram para áreas com intenso número de habitações, derivou-se complementarmente uma intensa atividade comercial, colocando o bairro entre os pólos comerciais mais ativos do município do Rio de Janeiro, comparando-se ao Centro da Cidade e Madureira.

<sup>2</sup> Sistema de transporte coletivo que utiliza faixas segregadas, e possui estações ao invés das paradas usuais, facilitando o embarque e desembarque de passageiros. A primeira utilização deste sistema foi idealizada pelo urbanista Jaime Lerner, e implantado na cidade de Curitiba, Paraná em 1974.

Possui um trânsito caótico há décadas, que mesmo com uma série de ações estruturais de reordenação de fluxos como RioCidade<sup>3</sup> em 2000, não logrou êxito. O que se pretende como consequência da implantação da TransCarioca é a reordenação do centro do bairro, área objeto desta dissertação, não só em seu trânsito mas em todos os deslocamentos humanos de seus moradores e usuários. Os impactos que a criação deste corredor viário trás, é incrementado pela escolha de um novo moda

O presente trabalho não possui a pretensão de análises antropológicas, resumindo-se a questões urbanas e de percepções no desenho da paisagem, já que ações foram realizadas propositalmente sem análises específicas como pesquisas de campo, com o intuito pragmático de obter conhecimento para novas intervenções ou ações complementares a presente intervenção. Sendo assim, o objetivo principal foi a análise das novas condições de uso das áreas limítrofes ao trajeto da TransCarioca (Figura 3) através de um recorte de seis estações ao longo do centro de bairro, observando a nova leitura da paisagem urbana por seus usuários através de modelos urbanos de análise de percepção visual.



**Figura 3** – A TransCarioca tem a proposta de redução de até 60% no tempo de trajeto entre Barra da Tijuca e Aeroporto Internacional Tom Jobim.

<sup>3</sup> Projeto urbanístico, criado pela Prefeitura do Rio em 1993, ainda na gestão do prefeito Cesar Maia, e que tinha como mote a reformulação de áreas principais de bairros, onde havia intensas atividade comercial e circulação de veículos e pedestres.

Foram contempladas ainda, variáveis como alterações no desenho urbano de áreas limítrofes, mudança da relação de deslocamentos – origem e destino, uso e ocupação do solo – criação de novos pólos estratégicos e valorização-desvalorização de imóveis.

Para isso, no **Capítulo 2** tem-se a apresentação de um breve histórico das transformações morfológicas do espaço urbano definido como bairro Taquara, com as intervenções mais importantes que ali ocorreram e as condições atuais de uso e ocupação do solo. No **Capítulo 3**, a partir de explicações técnicas-evolutivas dos sistemas de BRTs pelo Brasil e Mundo, foram descritas as características do novo corredor, contextualizando as suas especificidades de tráfego e trajetos a partir do projeto em execução da TransCarioca. Já o **Capítulo 4**, apresenta uma análise aprofundada das variáveis que sofrem impacto por esta intervenção, como mudança de legislação (uso e ocupação do solo), de deslocamento (origem e destino), de permanência (esvaziamento x gentrificação) e de valorização (alteração de valores imobiliários). No **Capítulo 5 – Considerações Finais** há a consolidação da leitura desta área frente às mudanças em curso e um panorama para novas intervenções semelhantes que a Cidade do Rio de Janeiro irá passar, afim de mitigar as consequências danosas para o sítio ocasionadas por sua desfiguração.

A metodologia aplicada usou como base, conceitos de paisagem urbana teorizados por diversos autores, para analisar os impactos visuais e funcionais nas áreas afetadas pelo trajeto da TransCarioca. A base de pesquisa foi a coleta de dados através de legislação própria do Município do Rio de Janeiro, e o que nos mostra o PEU<sup>4</sup> da Taquara. Análises de intervenções urbanas foram utilizados como forma de apresentar a evolução da área e sua alteração morfológica ao longo do tempo. Consultas aos órgãos de gestão pública como RioTransparente e Copa Transparente foram bases primordiais para obtenção de números

---

<sup>4</sup> Projeto de Estruturação Urbana – conjunto de regras que a Prefeitura do Rio de Janeiro utiliza como direcionamento de políticas e ações públicas. São definidas para orientar o desenvolvimento físico-urbanístico de um determinado conjunto de bairros limítrofes que possuem características semelhantes.

relativos a obra em curso, assim como relatórios ambientais simplificados e projetos das vias e estações.

Um olhar focado em seis estações apenas, pode se mostrar simplificado em um primeiro momento, mas a escolha de cada uma delas por sua tipologia e ligação com o entorno do trecho em análise levou em consideração a condição consolidada do bairro e sua natureza econômica. Por isso a escolha do trecho entre a estação Merck e Largo do Tanque, passando pelo centro nervoso comercial do bairro se apropriou das duas tipologias propostas para todo o traçado: Simples ou Individuais, que receberão apenas os veículos/linhas expressas, que por sua natureza seletiva trará maior ganho de tempo no deslocamento entre importantes pólos estratégicos e as Longas ou Duplas que servirão como estações de linhas paradoras, servindo mais o deslocamento pontual entre áreas de grande atratabilidade mas sem a relevância de um pólo estratégico propriamente dito.

## 2. O BAIRRO TAQUARA E SUA EVOLUÇÃO

*“Uma cidade é um conjunto de bairros dos quais cada um tem sua fisionomia, resultante de sua função de seus habitantes de sua idade. Todos esses bairros, mais ou menos integrados entre si, formam a cidade. Um bairro urbano tem uma feição que só a ele pertence, uma vida particular, uma alma.”*

(AGB, 1962)

*“[...] são regiões urbanas de tamanho médio ou grande, concebidos como tendo uma extensão bidimensional, zonas que o observador reconhece como tendo características específicas, algo de comum e de identificável. A maneira como cada indivíduo estrutura a cidade, apesar das diferenças existentes entre cada um, depende não só do indivíduo, mas também da cidade em questão.”*

(LYNCH, 2010, p. 66)

*“Dentro dos limites de uma cidadezinha ou de uma vila, os laços entre os habitantes se cruzam e voltam a se cruzar, o que pode resultar em comunidades fundamentalmente coesas [...] Porém, uma coletividade de cinco mil ou dez mil moradores de uma metrópole não possui esse mesmo grau natural de inter-relacionamento [...] Nem mesmo o planejamento de bairros, por mais agradável que tente ser, consegue mudar esse fato. Se conseguisse, seria à custa da destruição da cidade, convertendo-a numa porção de cidadezinhas.”*

(JACOBS, 2009, p. 126).

*“A noção de bairro é uma noção de origem popular [...]. Para o habitante de uma cidade o bairro constitui, no interior da mesma, um conjunto que tem sua própria originalidade.”*

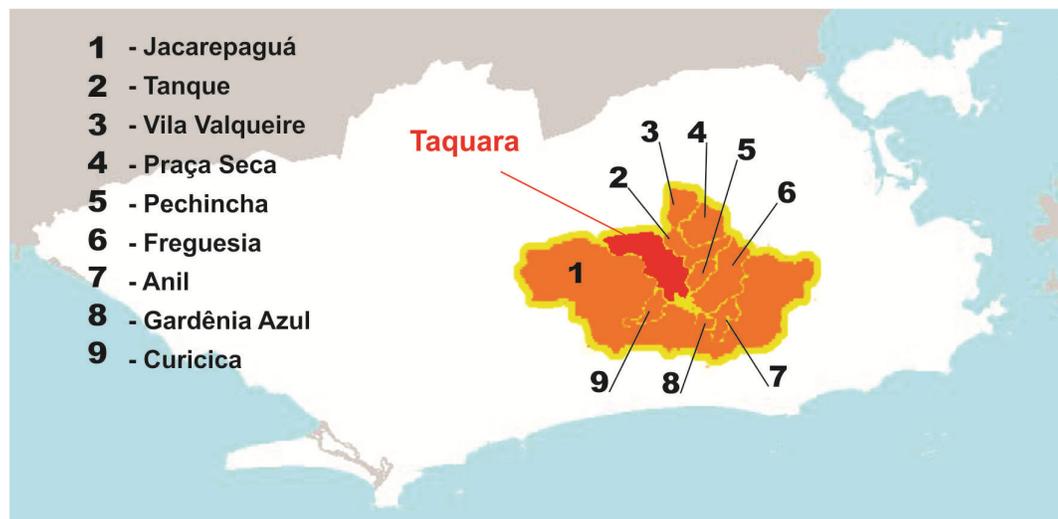
(BERNARDES; SOARES, 1990, p.105)



Muitos bairros são originários do processo de desmembramento de grandes aglomerações e no caso de Jacarepaguá, o que sempre se entendeu historicamente com esse nome, já há algum tempo é uma área autônoma, identificada como bairro próprio. Há também, outras regiões já identificadas por seus moradores como áreas independentes do que a divisão política da área descreve, como Santa Maria, Boiúna, Rio Grande entre outras aglomerações. O que restou do antigo bairro, são inúmeras localidades com nomenclaturas próprias, em geral loteamentos ainda recentes e que não foram oficializados como bairros pela prefeitura, como áreas chamadas pelo nome do equipamento presente como o Centro de Exposições RioCentro, ou até inexistentes, caso do Autódromo. Dentro da grande Jacarepaguá temos o bairro da Taquara o mais importante centro comercial da região e um dos mais importantes da cidade, com alto índice de tráfego de pessoas e veículos, por sua posição geográfica limítrofe a outros bairros importantes como Barra da Tijuca, Madureira, Bangu e Deodoro, tornando-se estratégico para a política organizacional do Rio de Janeiro. Possui conexões que levam indiretamente a pólos da Zona Oeste e o Centro da Cidade, sendo caracterizado por intensa atividade comercial e de prestação de serviços, destacando-se pelo elevado número de unidades residenciais.

A partir de estudos desenvolvidos pela então Comissão do Plano da Cidade-COPLAN, institui-se através dos Decretos nº. 3.157 e nº. 3.158 de 23 de julho de 1981, a divisão territorial da Cidade do Rio de Janeiro, com a estrutura organizacional de Áreas de Planejamento, conhecidas por AP, e Regiões Administrativas, conhecidas por RA e os Bairros. Pela primeira vez foram oficializados os limites dos bairros e o Decreto de nº. 5.280 de 23 de agosto de 1985, caracterizou a primeira divisão administrativa plena sem a divisão de bairros nas RA. Após inúmeras alterações com acréscimos e reduções de APs e RAs, alterações de limites de bairro e surgimento de novos bairros, atualmente existem 5 áreas de Planejamento, 33 Regiões Administrativas e 160 Bairros (ALEM, 2010, p. 53).

A delimitação do bairro Taquara (em vermelho na Figura 4), com o código 122, consta no o Decreto nº. 5.280 de 23 de agosto de 1985, sendo posteriormente retificada através do nº. 12.791 de 11 de abril de 1994 e o Decreto nº. 13.448 de 01 de dezembro de 1994.



**Figura 4** – AP-4, XVIª RA – Jacarepaguá e seus bairros.

## 2.1 História

O bairro da Taquara é mais um bairro originário do processo de desmembramento de Jacarepaguá, como outras importantes áreas do que sempre se entendeu historicamente como a grande Jacarepaguá, com o tempo foram se desmembrando e tornando bairros próprios, como é o caso dos bairros Anil, Curicica, Cidade de Deus, Freguesia, Gardênia Azul, Pechincha, Praça Seca, Tanque e Taquara, que junto com Vila Valqueire e o próprio bairro de Jacarepaguá, configuram a atual XVIª Região Administrativa (R.A.) - Jacarepaguá. O que restou do antigo bairro de Jacarepaguá hoje é a região mais próxima da Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes, estendendo até a Estrada do Catonho, englobando ainda a grande extensão de terra da Colônia Juliano Moreira.

As primeiras informações documentadas sobre a área de Jacarepaguá remontam o ano de 1567, logo após a fundação da cidade do Rio de Janeiro, quando Salvador Correia de Sá assumiu o cargo de primeiro governador e concedeu o título da área a dois de seus auxiliares: Jerônimo Fernandes e Julião Rangel. Em função do descaso de ambos com a área, o governador Correia de Sá revogou, em 1594, o ato e doou as sesmarias para seus filhos Gonçalo e Martim. Gonçalo iniciou a colonização da região, enquanto Martim dedicou-se à política, tornando-se governador do Rio de Janeiro, no início do século XVII. Seus descendentes fundaram a dinastia Sá e Benevides de grande importância na história do bairro, principalmente seus sucessores, os Viscondes de Asseca (ARAÚJO, 1995, p. 28).

A história da área confunde-se com a história do Brasil Colônia, uma vez que ali se encontram grandes áreas oriundas de chácaras e fazendas produtoras de cana de açúcar, uma das principais fontes de renda do país nos anos iniciais de sua formação. No início, esta produção seguia pelo mar, através da área que entende-se hoje como Barra da Tijuca, até o porto do Rio de Janeiro. Depois, o caminho passou a se dar por terra através da Estrada Real de Santa Cruz<sup>5</sup>.

Até o início do século XX, a região hoje conhecida por Jacarepaguá era chamada de Vale do Marangá<sup>6</sup>. Uma das hipóteses da origem desse nome deve-se as intensas lutas entre portugueses e índios que ocorreram no início da colonização, na área que hoje existe o bairro Praça Seca. Uma segunda hipótese mais defendida por estudiosos refere-se à uma invasão francesa comandada pelo corsário Jean François Duclerc no início do século XVIII que não logrou êxito. Em 16 de agosto de 1710, uma esquadra francesa fora enviada por Luis XIV para atacar o Brasil. Os invasores foram rechaçados por canhões da fortaleza de Santa Cruz, o que fez com que a esquadra francesa desistisse de entrar pela baía e tentasse um segundo ataque pela Ilha Grande. Assim, conseguiram desembarcar na praia de Guaratiba em 11 de

---

<sup>5</sup> O trajeto que definia a Estrada Real de Santa Cruz Estrada pode hoje ser entendido como as vias: Estrada Intendente Magalhães, Avendida Ernani Cardoso e Avenida Dom Helder Câmara, antiga Avenida Suburbana

<sup>6</sup> Marangá - palavra indígena que significa campo ou lugar de batalha



Jacarepaguá era a região da cidade com o maior número de engenhos de açúcar da época colonial. Os principais eram o Engenho da Taquara, o Engenho Novo (atual Colônia Juliano Moreira), Engenho do Camorim, Engenho D'Água, Engenho da Serra (atual da estrada do Pau Ferro e as encostas da serra da atual Estrada Grajaú-Jacarepaguá) e Engenho de Fora (atual região da Praça Seca) (RUDGE, 1983). O deslocamento entre estas áreas de grandes dimensões, durante todo o período imperial, era realizado com carroças, carruagens e montaria individual a cavalo (Figura 6). Com o momento da Revolução Industrial e importância da área em termos populacionais e políticos, em 1858 a ferrovia finalmente chegou à Cascadura e em 1875, o bonde puxado a burro ligava esta estação à Freguesia e Taquara.



**Figura 6** - Ponte da Rua Apiacás, na Taquara em 1918, com viajantes utilizando carroça, transporte da época. Hoje esta é uma das principais ruas do bairro, com fluxo intenso de veículos.

No século XX, a área de Jacarepaguá continuava agrícola mas já apresentava aspectos urbanos pioneiros para época através do poderio econômico que a área ganhava pela perda do domínio do café em outras áreas e com as atividades de abastecimento da capital com gêneros alimentícios produzidos nas chácaras que se multiplicavam exponencialmente (ABREU, 1997, p. 105). Com advento da eletricidade, no ano de 1912 os bondes começaram a abandonar a tração animal e passaram a ser eletrificados (Figura 7). Um caso curioso cita o ilustre Barão da Taquara, benfeitor do bairro, como possuidor de uma, até então, rara linha de telefone, que ligava sua fazenda na região com sua casa do centro da cidade.



**Figura 7** - Bonde que ligava o Centro da Cidade à Cascadura, na década de 1960.

No início da década de 1960, os grandes loteamentos intensificaram a aglomeração populacional que caracteriza o bairro, originando problemas até hoje percebidos, em especial o transporte. Aglomerações de baixa renda usaram de maneira intensa o ônibus (Figura 8), ainda que com infraestrutura rodoviária defasada quando comparada a outras áreas da cidade com maior relevância política como os bairros do Centro, Copacabana, Botafogo e Ipanema..



**Figura 8** - Transporte rodoviário: modal preferencial da classe operária em aglomerações como Jacarepaguá.

A expansão da malha urbana, a intensa especulação imobiliária, e o descaso sucessivo das ações políticas, levaram ao ocaso da infraestrutura urbana em vários níveis. Em toda a área de Jacarepaguá a natureza é intrínseca aos demais elementos urbanos, sejam eles superficiais (ruas, pontes e edificações) e principalmente subterrâneas (galerias de água e esgoto) pela extensa hidrografia e alternância de planícies e maciços rochosos dificultando que as ações logrem êxito pela falta de um planejamento específico que atendessem estas características geográficas, o que prejudicou o fluxo aos centros dos bairros da região. Em especial no centro da Taquara, reduzidas áreas de permeabilidade do solo, intenso fluxo de veículos e proliferação de construções, antecipam o impacto da implantação do trecho do novo corredor. Ainda que ações sucessivas emergenciais foram implementadas, por sua natureza imediatista, estas não contemplaram os problemas até hoje encontrados na rede de esgoto, no abastecimento de água, na criação, manutenção e eficiência dos serviços públicos e em especial, o sistema de transporte. Este último item de infraestrutura, tem se tornado o principal sintoma pré-colapso das grandes cidades contemporâneas.

### 2.1.1 Intervenções Urbanas

Diversas ações urbanas de grande escala realizadas desde o fim século XIX contemplaram o transporte mais como um elemento mitigador dos efeitos danosos da expansão da malha urbana do que um vetor de expansão propriamente dito, capaz de propor a reordenação de todo o complexo que entendemos como cidade. Os períodos se alternaram, as tecnologias de transporte avançaram e conceitos de mobilidade e acessibilidade foram postulados, construídos e desconstruídos, e ainda sim, poucas intervenções possuem a rede de transporte como base geradora.

No caso do Rio de Janeiro, desde o fim do século XIX, intervenções urbanas foram aplicadas em sua gênese na região Central da Cidade. O cenário político histórico da época propiciou que isso ocorresse, ainda que outras áreas da cidade já mostrassem situações que careciam de ações imediatas. Pode se creditar esse pensamento como fruto de importações de conceitos estrangeiros, que possuíam métodos próprios de tratar o urbanismo sob um discurso de embelezamento, mas que atendia mais a ações políticas elitistas do que demandas sociais. Seguindo o pensamento presente na escola francesa, este período tornou-se conhecido como *Belle Époque*<sup>7</sup>, e que durante o período de 1875 a 1906 se caracterizou por melhoramentos em áreas do Centro e da Zona Sul. O movimento também trazia influências do então novo paisagismo, que se tornou célebre pela criação das Cidades Jardins, teorizado por Ebenezer Howard (VILLAÇA, 1999) que buscaram um equilíbrio entre o crescimento econômico e os problemas sociais integrados ao desenho da paisagem.

Nesse período encontra-se o que Engels (CHOAY, 2003) cunhou como Urbanismo Haussmanniano devido à influência de Georges-Eugène Haussmann, autor de inúmeras intervenções em Paris pouco ortodoxas de demolição das edificações existentes com total

---

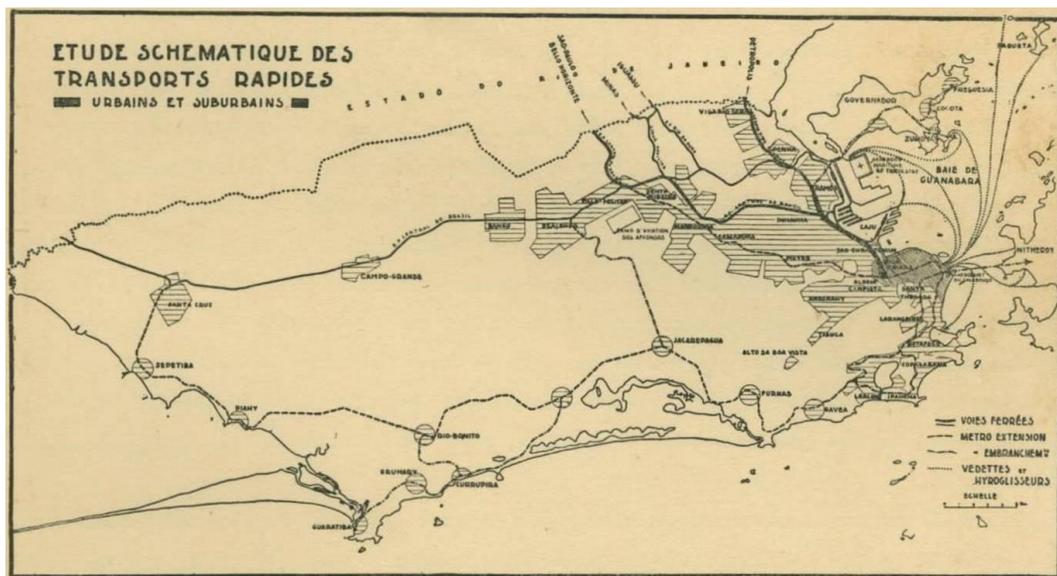
<sup>7</sup> Período cultural onde, as manifestações artísticas pregavam um estilo de vida regado por ações de paz e otimismo. Esse termo foi concedido após e em oposição à 1ª Grande Guerra, a fim de contrastar com horror que a mesma trouxe a humanidade.

descaso em prol do que entendiam de progresso, atendendo demandas restritas as classes dominantes. Essa herança chegou ao Brasil, na figura de Francisco Pereira Passos, considerado o “Hausmann Tropical” (BENCHIMOL, 1992), prefeito do Rio de Janeiro, então Distrito Federal e sua reforma urbana de 1903. Essa reforma mudou drasticamente a paisagem da cidade ainda com uma leitura colonial, atacada por epidemias advindas da falta de saneamento e da crescente população, situação contrária à visão europeia que se pretendia traduzir a capital. Diversas obras foram colocadas em prática, e associadas à modernização dos portos e campanhas de vacinação, a ação centralizadora e excludente do Prefeito Pereira Passos, garantiu o título de política do bota abaixo (ABREU, 1997), enxotando a população pobre para periferia e realizando obras de grande vulto como a construção do Theatro Municipal, e a abertura da Avenida Central, hoje Rio Branco (Figura 9).



**Figura 9** - Avenida Central no Rio de Janeiro, aberta pelo plano de Pereira Passos no ano de 1910.

Foi a primeira importante ação urbana na cidade, mas que tinha como principal área de intervenção o Centro da Cidade e seus arredores imediatos e não alcançara os bairros mais distantes, ainda incipientes de vida urbana e dependente desta região central da cidade. Para Jacarepaguá, talvez a primeira menção de uma ação política tenha acontecido durante o Plano Agache<sup>8</sup>. Este importante plano urbano buscou perceber a cidade como um todo, e durante os anos de 1928 e 1930, diversos estudos alcançaram outras regiões distantes do Centro. A preocupação concedida à malha urbana teve o transporte como um item importante como observado no projeto de expansão da malha ferroviária alcançando o que na época era tido como os confins da cidade (Figura 10), e Jacarepaguá, ainda que uma área amórfica fosse contemplada com uma estação de transportes tidos como modernos para época.



**Figura 10** - Esquema de Transporte proposto pelo Plano Agache (1930), destacando o que seria uma estação de transporte na área de Jacarepaguá.

<sup>8</sup> Alfred Hubert Donat Agache (1875-1959), arquiteto e sociólogo francês, figura essencial da institucionalização do urbanismo como ciência capaz a de transformar a cidade através de pensamento técnico/teórico e não político/administrativo. Responsável pelo que ficou conhecido como Plano Agache, projeto urbanismo para o Rio de Janeiro durante o governo de Antônio Prado Junior, em seu mandato de 1927-1930.

Apenas a partir da década de 1960, a região de Jacarepaguá seria um real objeto de interesses políticos e começaria a perder a ambiência de uma região rural, com loteamentos das grandes chácaras e fazendas da região após a cultura do café se disseminar nas encostas de morros propícias ao cultivo, as soalheiras – vertentes ensolaradas e bem drenadas, deixando de lado as noruegas – vertentes úmidas e sombrias e as baixadas de Sepetiba e Jacarepaguá. (SANTOS, 2013, *en línea*). A iminente explosão demográfica, incentivada por políticas públicas foram transformadoras da paisagem local, e se apropriaram de maneira pontual dos bairros carentes de infraestrutura, propiciando uma série de intervenções urbanas de impacto como as que ocorreriam mais tarde em bairros como a Taquara.

Uma peculiaridade da época é a tentativa de implantação de um sistema de transporte coletivo para aumentar a eficiência e substituir os antigos bondes elétricos através dos ônibus com maior mobilidade sobre pneus, porém movidos à eletricidade, o que se apelidou de chifrudinhos cariocas (Figura 11), assim chamados devido aos cabos que os ligavam à rede elétrica. Mas sua permanência no cenário da cidade estava já decretada por sua dimensão e contribuição ao já caótico trânsito da cidade.



**Figura 11** - Ônibus elétrico em 1962 com destino a Freguesia, Jacarepaguá.

O transporte começa a tomar sua posição de importância nos assuntos da cidade por conta do deslocamento da força de trabalho e a relação geográfica entre a habitação da massa trabalhadora esmagadoramente apoleirada nos subúrbios da Zona Norte e na imensidão da Zona Oeste, e as regiões Centro-Zona Sul concentradora de oferta de trabalho. O Plano Doxiadis<sup>9</sup> foi apresentado em 1965 como o reordenamento sistêmico de toda a cidade, e o deslocamento dos cidadãos na malha urbana na cidade do Rio de Janeiro era uma verdadeira revolução que usava o transporte como base de ações. Sua proposta era criar um plano de desenvolvimento urbano de longa duração não importava o tamanho da cidade e sim, a velocidade de crescimento, dividindo a cidade em unidades físicas. Buscava atingir de maneira objetiva básica, uma hierarquia adequada a um planejamento racional (DOS SANTOS, 2011, p. 8.) e previu o crescimento da região metropolitana e o espraiamento da cidade, apontando tendências de fluxos existentes e projetados para a cidade e seus atuais e futuros centros, como: Centro, Penha, Madureira-Cascadura, Bangu, Campo Grande e Santa Cruz e a região de Itaguaí. Desse estudo surgiu o que veio a ser conhecida como as vias policromáticas (Figura 12), proposta de criação de grandes vias de circulação rodoviárias e metroviárias ligando os polos comerciais identificados até o momento, se estendendo por toda a Cidade com cerca de 400 km de vias expressas, 500 km de vias de grande porte no âmbito urbano e complementado por 80 km de metrô, divididas em seis cores, Amarela, Azul, Lilás, Marrom, Verde e Vermelha.

---

<sup>9</sup> O escritório grego Doxiadis Associates foi contratado em 1965, pelo primeiro governador do recém-criado estado da Guanabara, Carlos Lacerda, e desenvolveu o Plano de Desenvolvimento Urbano para a cidade; Tornou-se referência por ter incorporado pela primeira vez, outros aspectos que não os básicos aos planos anteriores - estritamente físico-territoriais, tais como os aspectos econômicos e sociais. Isso por sua vez, o tornou um projeto extenso e complexo – “quase quinhentas páginas de estudos técnicos, das quais nove – páginas 363 a 372 – são de *implementation* e uma única, a 375, é de *recommendations*.” (VILLAÇA, 1999, p. 213), o que inviabilizou sua plena implantação.

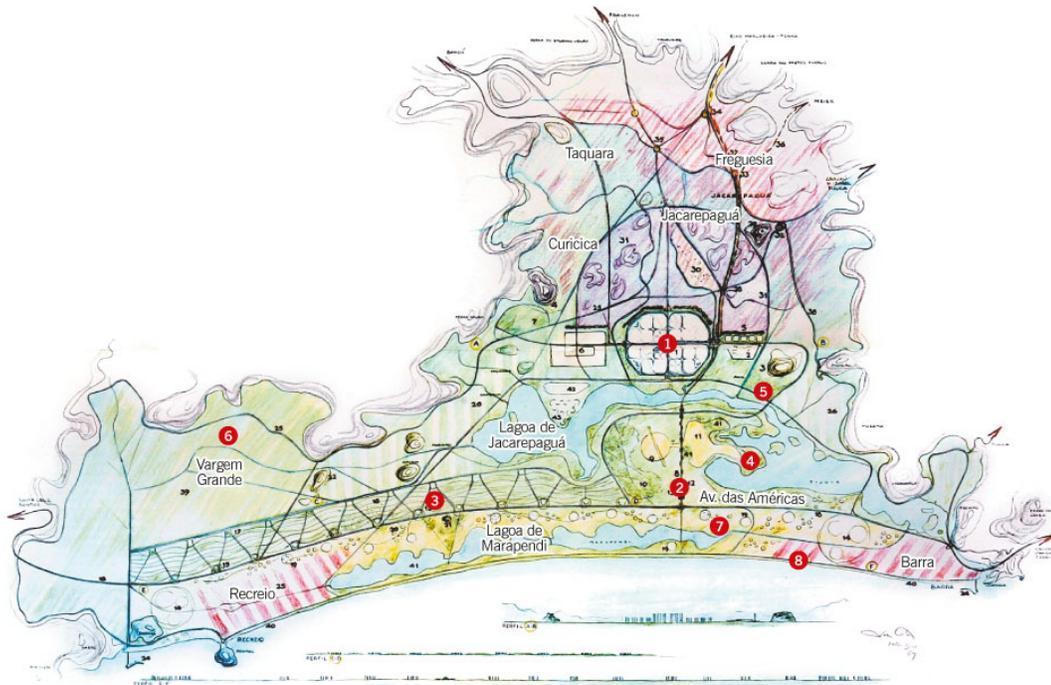




**Figura 13** - Estudo para expansão da rede de metrô, 1990.

Um primeiro reordenamento da malha rodoviária surge através do Plano Piloto para a baixada de Jacarepaguá (Figura 14), desenvolvido por Lúcio Costa em 1969, que se debruçaria por uma área que a cidade ainda não havia maculado, e atendendo a necessidade de expansão da cidade. A região da baixada de Jacarepaguá, hoje entendida como Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes, e seus arredores ainda era um grande vazio, com ares de balneário e que através de um plano integrado de zoneamento e uso do solo, cresceria seguindo rígidos parâmetros construtivos. A proteção de características únicas dessa região buscou impedir o que já havia ocorrido com outros bairros da orla da cidade como Copacabana, Ipanema e Leblon, que sofriam com o processo intenso de construção e adensamento. O sistema viário serviu como direcionador dessas premissas e principalmente como eixo de integração de outras áreas da cidade a essa região até então de difícil acesso. A

criação desses eixos se apoiava em estudos anteriores, como o plano Doxíadis e suas linhas cromáticas e serviria de maneira preponderante na implantação dos futuros BRTs, já que três dos quatro projetos em curso – TransOlimpica, TransOeste e TransCarioca usam áreas definidas como trajeto nestes estudos e mais recentemente no Plano Piloto.



**Figura 14** – Plano Piloto da Baixada de Jacarepaguá em 1969, com seu zoneamento e sistema viário

O Plano Piloto partiu do cenário que já existia através de dois grandes eixos e que em suas diretrizes básicas, não poderia ser alterado. Na proposta de Lúcio Costa o eixo norte – sul era chamado rodovia BR-101, que veio a ser a Avenida das Américas. Em sua definição inicial, ela deveria se manter como uma via expressa, sem sinais de trânsito ou cruzamentos (GONÇALVES, 1999). Como parte da influência modernista de seu autor, que privilegiava o carro em detrimento ao pedestre, propôs viabilizar os retornos de carros e travessia de pedestres, passagens de nível, dispostas a cada cerca de um quilômetro, mas que se tornaram hoje reduções na velocidade do trânsito da região, e em horários variados, verdadeiros nós. O

que se vê atualmente na implantação dos eixos viários é um agravante a essa intermitência, que através de outros mecanismos e obras (redutores e controladores de semáforo, mergulhões e pontes estaiadas, etc.) pretende viabilizar um fluxo constante durante o trajeto. Projetos urbanos de médio e grande porte sempre sofrem deturpações e sua integridade ou até sua viabilidade ocorrem por motivos variados como interesses públicos e privados e de maneira mais perceptível, o direcionamento do aporte financeiro. O próprio autor, Lucio Costa em entrevista após seu desligamento como responsável o desenvolvimento do projeto dizia que não queria lembrar que tomou parte dessa intervenção. Após essa intervenção de maior escala, um novo método, mais pontual, ainda que apoiado em ações sistêmicas surge para atender bairros isolados que até então, se deterioravam pelo descaso e abandono.

### 2.1.2 RioCidade

Há um hiato entre ações de grande repercussão como as anteriormente citadas e aquelas que de fato proporcionariam mudanças locais nos bairros. Os Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado – PDDI eram apenas instrumentos políticos desenvolvidos por certas prefeituras, entre elas a do Rio de Janeiro, para reduzir sua ineficiência de ações pela falta de diagnósticos técnicos amplos e práticos. A carência de instrumentação (mapas, gráficos, pesquisas, etc.) decorrente do sucateamento dos órgãos públicos no período pós-regime militar, levou a obsolescência dos planos só sendo superado após a década de 1980, através da produção acadêmica e aumento da consciência da situação vivida pela própria sociedade (VILLAÇA, 1999, p. 172). Ações isoladas começam a tomar forma e através do Plano Estratégico da Cidade do Rio de Janeiro, a prefeitura da cidade inspirada no modelo de parcerias público-privadas, alcançou uma autonomia, e por que não dizer uma

insubordinação, frente ao que era o Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro<sup>10</sup> (PIRES, 2013, *en línea*). De uma maneira breve, o Plano Decenal garantia a participação da população em todas as etapas do processo de planejamento, bem como amplo acesso às informações, porém interesses públicos eram inviabilizados e resoluções e projetos complementares como o Plano Estratégico garantiam ações pontuais com grande aporte financeiro e outras com discurso mais participativo, mas sob o controle público, dentre eles, o RioCidade.

O RioCidade foi um programa político, realizado pela Secretaria de Urbanismo da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro que visava a requalificação dos espaços públicos, combatendo o uso indiscriminado e irregular da terra, através da revitalização de ruas e praças de diversos bairros da cidade (IPLANRIO, 1996, p. 18). Ocorrendo durante as três gestões consecutivas dos prefeitos César Maia (1993-1997 e 2001-2005) e Luiz Paulo Conde (1997 a 2001), a proposta possuía o discurso de reverter uma situação decorrente do crescimento da malha urbana sem o devido aparato urbano, através do disciplinamento de áreas destinadas a veículos – ruas, aos pedestres – calçadas e praças, e melhoramento de redes de serviço como água, esgoto e iluminação pública. As áreas escolhidas se deram através de uma lógica de relevância econômica, sendo definidos os centros de bairros com intensa atividade comercial.

Os trechos selecionados para as intervenções cumpriam a função de pólo de atração em relação a outros bairros vizinhos e seu resgate permitiria uma maior integração na cidade e eram estratégicos para a reversão do quadro de degradação que a cidade ficou relegada nas décadas que se seguiram a transferência da capital para Brasília, ocorrida em 1960. Nas ações anteriores ao RioCidade, a intervenção pontual não era preconizada e foram caracterizadas por ações conjuntas em prol de uma determinada região – Centro ou Zona Sul (no caso do

---

<sup>10</sup> Projeto de Lei Complementar nº16, promulgado pela Câmara Municipal do Rio de Janeiro em 04 de junho de 1992, instituindo o Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro (PDDCRJ) que estabelecia as normas e procedimentos para a realização da política urbana do Município.

Plano Agache), ou estranhas às especificidades de cada região (característica generalista do Plano Doxiadis). Ambas, ainda que em escalas díspares, tinham como premissa subliminar o mesmo caráter segregador e de estratificação social, pela expulsão dos habitantes locais, o que podiam ser interpretadas como ações higienizadoras e com interesses de classes. Ambas foram desenvolvidas por interventores estrangeiros e políticos e intelectuais nacionais não pertencentes à região que seriam afetadas. Nem mesmo a participação de agentes locais, prática participativa mais contemporânea fora contemplada. Já o RioCidade buscou intervenções em bairros icônicos de outrora, carentes de atenção política, através de propostas que aliavam apuro técnico nas intervenções de infraestrutura e resultados estéticos como paisagismo e mobiliário urbano, a fim de reestabelecer a ordem urbana e o resgate da autoestima dos moradores locais.

Diversos bairros foram contemplados nos três mandatos consecutivos durante as gestões do prefeito Cesar Maia e do prefeito Luiz Paulo Conde, destacando uma predileção aos bairros fora do eixo Zona Sul e Centro. A particularidade de áreas com grande aglomeração comercial e residencial dos centros de bairros da Zona Oeste e Norte (Figura 15), com intenso fluxo de pessoas e confluência de transportes e por muito tempo esquecido foram cruciais para essas escolhas. Bairros como Méier (1ª Fase, 1994 / 2ª Fase, 2000), Madureira (1994), Campo Grande (1994), Santa Cruz (2000), e Bangu (2001), junto com a própria Taquara (2000) tiveram obras de infraestrutura como rede de drenagem e esgoto, renovação na iluminação e sinalização pública, e principalmente melhorias estéticas de ruas, calçadas e praças, que através de projetos realizados por escritórios de arquitetura contratados para esse fim, promoveram releituras da vocação de cada bairro, buscando um resgate da autoestima e um apreço pelo bairro por parte de seus moradores (IPLANRIO, 1996, p. 26).



**Figura 15** – Exemplos de bairros da Zona Oeste e Zona Norte contemplados pelo RioCidade.

Essa iniciativa mostrou a importância da valorização do meio urbano através de intervenções que se basearam na apropriação do meio por seus usuários, e não por novas construções. De forma a exemplificar essa lógica urbana, Edward McMahon, integrante de Urban Land Institute<sup>11</sup>, descreve que a quadra de um antigo bairro com renovações que podem incluir teatro, espaços de gastronomia, galeria de arte, lojas de diversos artigos, espaços ecumênicos, se torna mais propícia a integração dos habitantes locais do que um alto prédio de salas comerciais, por sua maior atividade e intensidade para a cidade (ULI, 2013, *en línea*).

<sup>11</sup> ULI – Urban Land Institute, organização de pesquisa e educação sem fins lucrativos, apoiada por seus membros e que desde sua fundação em 1936, que atua como um fórum multidisciplinar, facilitando a troca de idéias, informações e experiências entre os líderes da indústria e políticos dedicados à criação de melhores condições de vida no espaço urbano.

## 2.2 Transformações Urbanas Locais

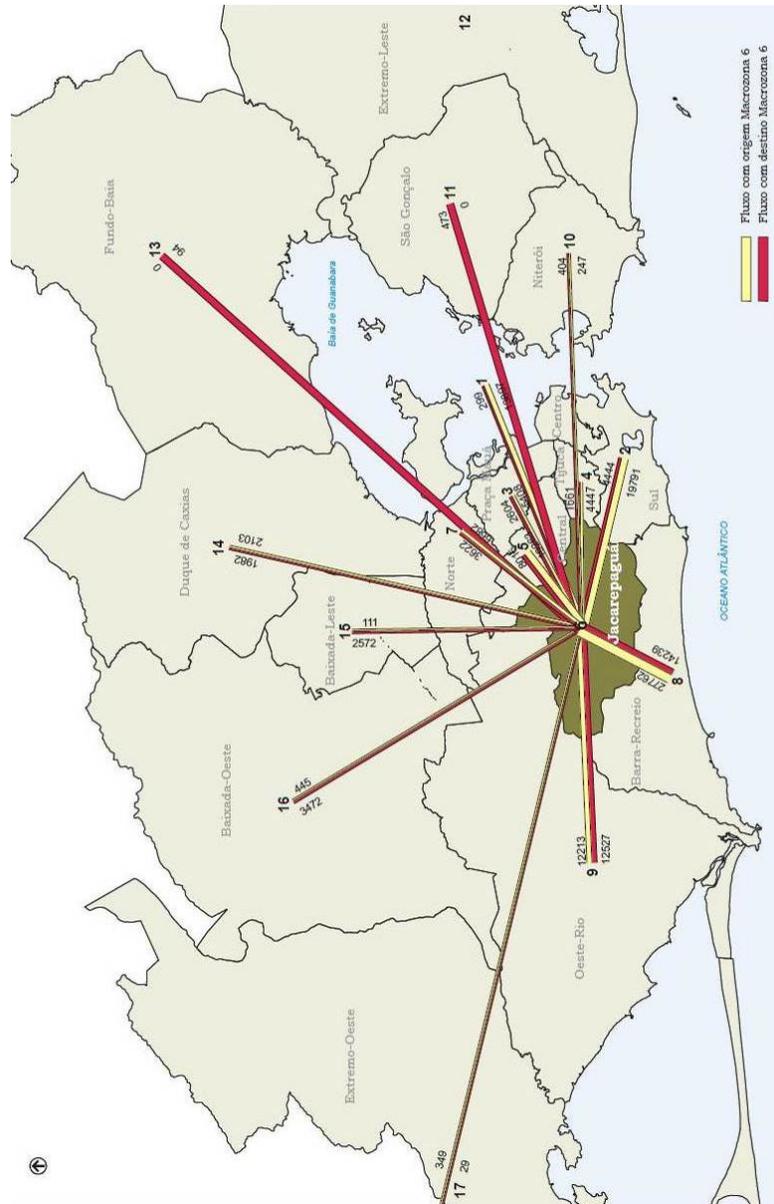
A RA<sup>12</sup> de Jacarepaguá possui estimativa para alcançar nos próximos anos, aproximadamente 605 mil habitantes<sup>13</sup>, e a previsão de sua conurbação entre seus bairros já se faz presente com a grande quantidade de lançamentos imobiliários residenciais e comerciais na região (PORTAL VGC, 2013, *en línea*). O RioCidade foi um importante programa para o bairro da Taquara (Figura 16) e atendeu demandas antigas da população local e principalmente buscou uma reordenação do trânsito. Fruto disso, a especulação imobiliária toma conta do bairro a partir da segunda metade da década de 1990 e se acentua nos últimos cinco anos pela estabilidade econômica, grande abertura de financiamentos imobiliários e obras como a TransCarioca.

A transformação do bairro a partir da RioCidade foi mais significativa e o recorte histórico terá enfoque a partir de sua implantação até o período que antecede o atual, que testemunha as obras de implantação da TransCarioca. A transformação da área delimitada – região central do bairro Taquara será apresentada analisando o impacto das constantes interferências no sistema de transporte sintetizando o impacto iminente na região.

---

<sup>12</sup> Região Administrativa, ver capítulo 1, p. 18.

<sup>13</sup> Fonte dos dados brutos: IBGE, Censo Demográfico de 2000 e 2010. Elaboração: Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos da Prefeitura do Rio de Janeiro – IPP



**Figura 16** – Viagens de origem e destino - Macrozona Jacarepaguá (PDTU-2001<sup>14</sup>).

<sup>14</sup> Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, criado em 2001 em substituição dos planos PIT (Plano Integrado de Transportes do Metrô/RJ, 1975-79) e PTM (Plano de Transporte de Massa, 1990-95), com propostas de racionalização do Sistema de Transportes de Passageiros no âmbito metropolitano, e priorização dos investimentos na infraestrutura de transportes, sobretudo os que visem à integração modal e intermodal. Tornou-se o instrumento de gestão e planejamento dos transportes, em caráter permanente do Governo do Estado.

### 2.2.1 Uso e Ocupação do Solo

Além da distribuição por tipologia, os domicílios distribuem-se de forma diferenciada pelo território da cidade – segundo as Regiões Administrativas e apresentam variação percentual no intervalo intercensitário (2000-2010) bastante distintas. Esta variação indica os fluxos de ocupação/desocupação das regiões da cidade, caracterizando a mobilidade intra-urbana. Para ilustrar essa dinâmica, como exemplo, estão os domicílios particulares permanentes – DPP. O crescimento percentual do número de domicílios na Cidade neste período é da ordem de 15%. Há discrepâncias notáveis entre bairros como Barra da Tijuca (+96%) e Centro (-16%). Dentre as RAs que possuem a maior variação percentual em 2000, temos a XVI RA – Jacarepaguá com +34,6%. Ainda que outras RAs estejam na frente nesta variação (Guaratiba +84,6%, Campo Grande +41%, Rocinha +40,6%, Santa Cruz +34,2%, Maré +33,7%)<sup>15</sup>, Jacarepaguá não era uma área favelizada – estas áreas sofreram um incremento no número de DPP através de projetos de urbanização e assentamento, ou não possuía uma grande área territorial desocupada e sem urbanização (SIGAUD, 2010).

Outro dado relevante que cabe salientar é a população desses mesmos bairros e sua estimativa crescimento para os anos de 2013 e 2020, comparando os bairros descritos acima e sua relação com o total da cidade (Tabela 1)

---

<sup>15</sup> SIGAUD, Marcia Frota. Caracterização dos domicílios na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: IPP/Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2007, p. 6.

**Tabela 1** – População do Rio de Janeiro recenseada (2000/2010) e estimada (2013/2020).

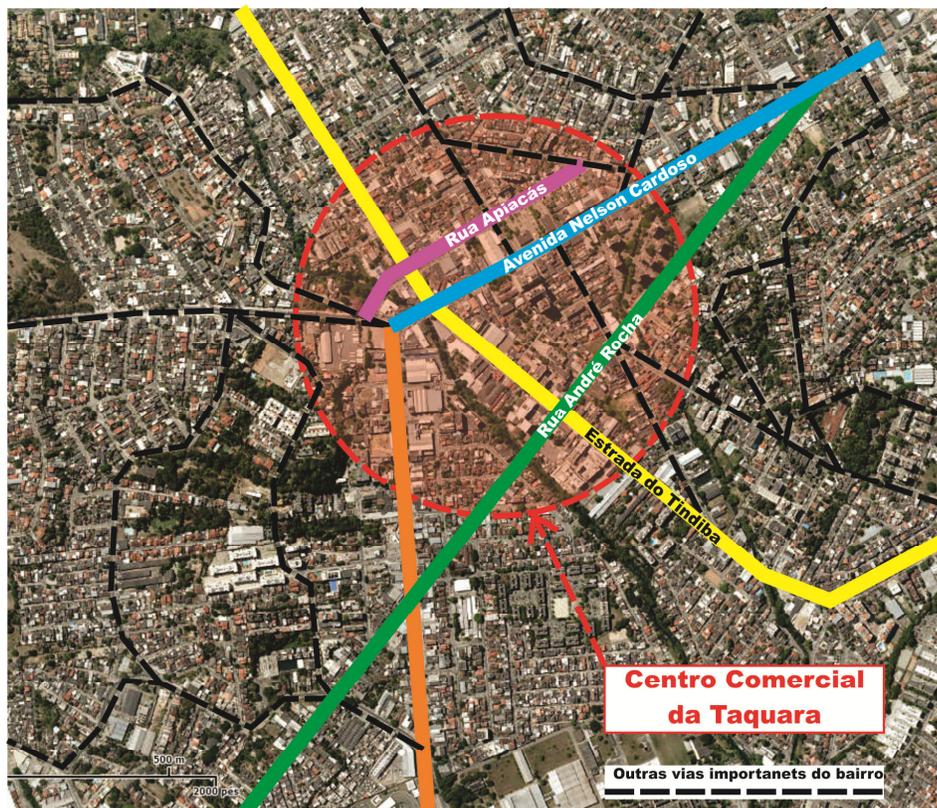
Município e RA's	CENSOS		ESTIMATIVAS	
	2000	2010	2013	2020
<b>Total</b>	5.857.904	6.320.446	6.466.736	6.661.359
<b>Barra da Tijuca</b>	174.353	300.823	340.822	394.037
<b>Centro</b>	39.135	41.142	41.777	42.621
<b>Jacarepaguá</b>	469.682	572.617	605.173	648.484
<b>Guaratiba</b>	101.205	123.114	130.043	139.262
<b>Santa Cruz</b>	311.289	368.534	386.639	410.726
<b>Maré</b>	113.807	129.770	134.819	141.535
<b>Rocinha</b>	56.338	69.356	73.473	78.951
<b>Campo Grande</b>	484.362	542.084	560.340	584.628

(fonte: LINS, et. al, 2013).

Os dados refletem a realidade da região de Jacarepaguá, uma área já consolidada há anos e com densidade e ocupação predominantemente residencial, com uma malha rodoviária interna ao bairro com várias vias de grande porte. As áreas mais afastadas do centro comercial do bairro, com grandes lotes de terra se mostrou um investimento seguro a empresas do setor da habitação e com projetos como Minha Casa Minha Vida e linhas de crédito do Governo Federal, que investem em peso na região, mudando a paisagem local.

A transformação das grandes chácaras e engenhos da região em grandes loteamentos residenciais acontece na década de 1970 e se intensifica nas décadas de 1990 e os anos 2000. Um comércio provedor de produtos e serviços se anuncia de maneira complementar ao grande número de residências e fortalece o comércio de bairro, proliferando centros comerciais, lojas de ruas e bancos.

O centro de bairro da Taquara é delimitado pela abrangência das seguintes vias: Rua Apiacás, Estrada do Tindiba, Estrada dos Bandeirantes e Rua André Rocha e o principal eixo articulador, a Avenida Nelson Cardoso que concentra o maior número de unidades comerciais (Figura 17). A partir deste cenário, o deslocamento de pedestre e de veículos se articula para as vias internas do bairro alcançando seus limites e ligando bairros vizinhos, sendo palco do maior número de mudanças de trânsito ao longo dos anos e o impacto da obra em análise na paisagem se faz notável de maneira clara. Diversas novas unidades comerciais surgem no percurso dessa via e intensificam o comércio e deslocamento da população local. Destaca-se as áreas destinadas ao percurso e permanência de pedestres e a percepção de que existe um bairro provedor de bens e serviços aos seus moradores, o que se comparado a outras regiões da cidade possui menor número.



**Figura 17** – Abrangência do centro comercial da Taquara e suas principais vias de acesso.

A facilidade com que cada um dos elementos do bairro pode ser reconhecida e organizada possui um padrão coerente e proporciona aos moradores da Taquara, um ambiente legível, possibilitando uma experiência urbana mais intensa (LYNCH, 2010, p.2). Ainda que as obras que decorreram pelos mais variados motivos e justificativas, sejam elas de embelezamento, de melhoria sócio-ambiental ou implantação de infra-estrutura de serviços básicos ou até de controle e operação de trânsito, elas sempre intervíram nesse importante eixo alterando drasticamente sua ambiência, mas é indiscutível que sempre se apropriaram e enaltecem ainda mais o caráter comercial do bairro.

O bairro aqui compreendido refere-se a área percebida com certa homogeneidade ao longo dessas intervenções, notadamente um centro de bairro, e sua percepção torna-se óbvia principalmente quando busca-se relacionar com o resto da cidade. Ainda que diversas mudanças decorreram ao longo do tempo, o bairro se mantém com certas características específicas que permitem diferenciá-lo do resto da malha urbana (LYNCH, 2010, p. 66)

### 2.2.2 Habitação

Diversos métodos demográficos de projeção populacional empregados não são capazes de incorporar rupturas estruturais em tendências de crescimento populacional quando usado como ênfase, as obras de grande impacto que estão em curso em toda a cidade. É fato que as obras de melhoria de infraestrutura realizadas pela Prefeitura do Rio de Janeiro na Zona Oeste, e em especial as vias expressas para implantação dos BRTs, somado as políticas de aumento de oferta de moradias populares através do Programa Minha Casa Minha Vida, e aumento da faixa de financiamento imobiliário, induzem o crescimento populacional desta região da cidade, e proporciona a migração para bairros com uma vocação imobiliária como a

Taquara, criando um mercado intenso com novos empreendimentos residenciais, e também novas unidades comerciais (Figura 18).



**Figura 18** – Novos empreendimentos residenciais e comerciais na região central da Taquara

A tendência do incremento da população do Rio de Janeiro em bairros como a Taquara já se configura de forma clara há pelo menos duas décadas, mas estas ações aceleram significativamente esse fenômeno em áreas que são transformadas por obras recentes como a TransCarioca. Tal situação ainda não pode ser captada por projeções dos órgãos censitários, pois esse monitoramento só é possível com o acompanhamento de variáveis que sejam correlatas aos movimentos demográficos. Alguns órgãos da Prefeitura do Rio de Janeiro como o IPP – Instituto Pereira Passos, acompanham a partir de parceria com a SMU – Secretaria Municipal de Urbanismo e a SMH – Secretaria Municipal de Habitação, as informações de licenças de habite-se concedidas (Tabela 2). Esse acompanhamento não substitui a projeção demográfica obtida por levantamentos censitários que utilizam outras variáveis, mas é fundamental na ausência de contagem populacional específica entre anos sequenciais (LINS,

et al, p. 9-10). Esses dados já faz perceber o inchaço da malha urbana com efeitos danosos ao tráfego de veículos, quando focamos em uma região já consolidada e com uma série de problemas oriundos dessa aglomeração urbana. Se levar em conta a relação de área construída e área territorial, o bairro da Taquara ainda que atrás do bairro de Jacarepaguá – em primeiro lugar, e a Freguesia – em segundo lugar, percebe-se que sua importância para a escolha do traçado do novo corredor viário levou em conta não só questões geográficas mas atendimento a demandas futuras.

**Tabela 2** - Número de Licenças para construção de unidades residenciais, concedidas pela SMU em 2011.

Bairros da XVIª/AP-4, Jacarepaguá	Número de Licenças Concedidas em 2011
Anil	37,00
Curicica	65,00
Freguesia (Jacarepaguá)	558,00
Gardênia Azul	132,00
Jacarepaguá	866,00
Pechincha	525,00
Praça Seca	370,00
Tanque	109,00
Taquara	520,00
Vila Valqueire	181,00

(fonte: IPP, 2013)

### 2.2.3 Transporte

A região central da Taquara caracteriza-se por diversas mudanças de tráfego ao longo dos anos, em especial as que ocorreram através do programa RioCidade. A Av. Nelson Cardoso e seu entorno, originalmente de mão única, no sentido Taquara Madureira (Leste-Oeste) teve seu tráfego alterado para tornar-se uma via em dois sentidos. O incremento do número de veículos levou a uma série de tentativas de alternar as vias secundárias em sentidos opostos, de forma a atender um ordenamento de ônibus pensado para extrair da Av. Nelson Cardoso o maior fluxo (Figura 19). Neste momento, o transporte alternativo começa a ganhar força e ocupar de maneira desordenada o espaço de onde os ônibus foram retirados e propicia o pensamento em uso de diferentes modais e trajetos por parte dos moradores carentes de um serviço eficiente.

Sua natureza de grande extensão e largura coloca esta via como vital para o fluxo do bairro e sua ligação com outras vias que se estendem aos bairros vizinhos reforça essa função. Dentre essas vias destacam-se aquelas que nascem no centro da Taquara e alcançam maior importância por ligarem grandes extensões além dos limites do bairro, servindo como coletoras do fluxo central no escoamento dos veículos oriundos do bairro para outros pólos importantes como Praça Seca/Cascadura – Av. Candido Benício, Pechincha/Freguesia, Av. Geremário Dantas, Estrada dos Bandeirantes Barra da Tijuca/Recreio.



### 3. BRT: HISTORIA E DESENVOLVIMENTO

*“A supressão das ruas, que tem por consequência a supressão de seu papel social e econômico, é a ideia mais funesta e mais destrutiva do urbanismo ortodoxo.”*

(JACOBS, 2009, p. 96)

*“[...] quando falamos de planejamento e desenvolvimento, queremos dizer ruas com espaço para todos os tipos de transporte urbano: o mecanizado e o levado a pé. Falamos de uma cidade onde as ruas se encontram, juntamente com muitas outras funções, ambos os requisitos pendulares que requerem infraestrutura específica como feita sem mais o consumo de energia do que o esforço individual.”*

(VALLEJO, 2009, p.11)

*“[...] o espaço fragmentado que aboliu a rua, revelou-se fonte de dissociação e desintegração mental: a uma forte estruturação da cidade corresponde uma forte estruturação psíquica dos habitantes.”*

(CHOAY, 2003, p. 45)

*“As mudanças têm de ser rápidas: inovar é começar [...] ninguém segura uma população motivada. Se quiser realmente ajudar o meio ambiente, use menos seu automóvel.”*

(LERNER, 2007, p. 1)



O projeto da TransCarioca surge como desenvolvimento da proposta de ligação norte sul da cidade do Rio de Janeiro, que teve como origem estudos propostos em 1969 durante o Plano Doxiadis. Desde então, a ligação transversal da cidade é pensada, mas segue inexistente até o presente momento, o que será viável em tempo e deslocamento com a criação da ligação de áreas importantes como o Aeroporto Internacional Tom Jobim no extremo norte da cidade e áreas mais distantes como bairros da Zona Oeste. Atualmente esse trajeto é feito de maneira circular, usando a extensão da Avenida Brasil e o percurso Zona Sul-Centro. Sua implantação é representativa em investimento financeiro (Figura 20) e em impacto nos arredores por onde corta áreas diversificadas da cidade, algumas que ainda nem foram exploradas pelo mercado imobiliário de maneira intensa, talvez por interesse da própria especulação, outras em processo reverso de degradação e esvaziamento, e várias com grande adensamento populacional e intensamente edificada. Assim, aspectos ligados a esse impacto são pertinentes e a própria existência dessa obra no momento atual deve ser analisada, passando pela relação desse corredor com seu entorno marginal, e sua tecnologia, do modal escolhido como o resultado proposto e alcançado, por onde irá se estender, transformar ou até mesmo segregar. Ainda é indiscutível seu objetivo de conexão entre os extremos quando na criação desse novo sentido de deslocamento na cidade.



### 3.1 Mobilidade Urbana

Uma clara diferenciação interpretativa se dá entre os termos mobilidade e acessibilidade, onde o primeiro, na interpretação clássica tem-se apenas a habilidade de se deslocar, em função das condições físicas ou econômicas, o que poderia ter como solução o provimento quantitativo de meios de transportes. Deve-se ler este conceito de maneira mais ampla, associando a acessibilidade, termo este que de maneira básica se traduz na qualidade do deslocamento humano, em um certo espaço-tempo. O índice de mobilidade é a medida do número médio de viagens que pessoas realizam em um dia típico, por qualquer modo e para qualquer finalidade. Uma maior mobilidade indica maior possibilidade de apropriação da vida urbana, refletindo a condição das pessoas terem acesso aos bens e serviços que a cidade oferece para o trabalho, consumo ou lazer. A idéia de acessibilidade aparece explicitamente em três dos quatro objetivos estabelecidos no PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento<sup>16</sup>: o acesso democrático à cidade, a universalização do acesso ao transporte público e a acessibilidade universal, sendo o quarto a valorização dos deslocamentos de pedestres e ciclistas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, p. 42-43).

O direito de ir e vir, ainda que assegurado constitucionalmente, no meio urbano é diretamente proporcional ao acesso que cada indivíduo tem aos meios de transporte disponibilizados por órgãos públicos, e variam em diversas categorias como classe, idade, gênero e condições físicas (VASCONCELLOS, 2012, p. 55). Assim, o tipo de modal é tão ou mais importante do que a simples ampliação da oferta de um modal já existente.

A relação entre usuário e meio, assim como a necessidade de seu deslocamento, se faz preponderante à implantação de novos sistemas de transportes, configurando um cenário único que se apropria de condições externas, econômicas e políticas vigentes. O que se

---

<sup>16</sup> Rede de desenvolvimento global da Organização das Nações Unidas, que estabelece parcerias com diversos atores da sociedade sustentando e conduzindo um crescimento capaz de melhorar a qualidade de vida para todos.

entende como mobilidade se desenvolveu no que se conhece hoje como mobilidade urbana sustentável, que pode ser compreendido como um interesse político<sup>17</sup> de assegurar ações no meio urbano que incentive a apropriação do meio urbano para o pedestre dar preferência a modais de uso público coletivo.

Uma aplicação política do transporte pode ser exemplificado pelo PAC<sup>18</sup> de Mobilidade Urbana, promovido pelo Governo Federal que visa fomentar a cidadania e a inclusão social por meio da universalização do acesso aos serviços públicos de transporte coletivo e das ações estruturantes desse sistema, apoiado na qualificação e ampliação de infraestrutura de mobilidade urbana. No Rio de Janeiro, três grandes obras estão em curso com o financiamento federal, com linhas de créditos específicas obtidas através do Programa de Mobilidade Urbana, presente no PAC2 (Tabela 3): O corredor BRT – Transcarioca, novo eixo de ligação entre a Barra da Tijuca e o Aeroporto Internacional Antonio Carlos Jobim, dotado de sistema BRT; o corredor de Ônibus Transbrasil, que usará uma faixa de uso segregado para ônibus ao longo de toda extensão da Avenida Brasil, e o VLT da Área Central e Portuária, que terá 28km de extensão e mais de 40 estações e interligações com outros modais, provendo a região portuária de um anel de transporte coletivo.

**Tabela 3** - Obras no Rio de Janeiro com financiamento obtido através do PAC Mobilidade Urbana

	<b>Previsão de Obras</b>	Situação Atual
TransCarioca	<b>R\$1.884.600.000</b>	Obras: 2011-2014
TransBrasil	<b>R\$1.129.000.000*</b>	Ação preparatória
VLT Porto	<b>R\$500.000.000**</b>	Licitação de obra

(fonte: PAC, Governo Federal, 2013)

\* Previsão estimada pela Secretaria Municipal de Transportes do Rio de Janeiro

\*\* Estimativa. O valor não foi divulgado em razão da possibilidade de uso do Regime Diferenciado de Contratação - RDC.

<sup>17</sup> Lei nº. 12.587, de 3 de janeiro de 2012, Ministério das Cidades, Governo Federal, Brasil, institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

<sup>18</sup> Programa de Aceleração do Crescimento, criado em 2007, como um plano estratégico de resgate do planejamento e de retomada dos investimentos em setores estruturantes do país.

### 3.1.1 Pedestres e Veículos

A modernidade deixa a população tão acostumada com meios de transportes mecanizados que não se percebe de que o mais antigo meio de locomoção do home, e porque não assim dizer, o mais eficiente, é o corpo, apoiado em suas próprias pernas. Todo deslocamento antes da chegada a um meio de transporte e o percurso entre um e outro, se faz através e por conta da nossa força corporal. A obviedade desta existência nos relega ao seu esquecimento, e pela busca de uma maior socialização no meio urbano e velocidade das transformações tecnológicas, a figura do pedestre não pode mais ser desprezada em ações de transporte público, no desenho e configuração do trajeto e das estações.

Para ilustrar o ocaso do pedestre, no Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997, *en línea*), a palavra “pedestre” é mencionada apenas 70 vezes, contra as 626 vezes que a palavra “veículo” é usada, sem mencionar que no decorrer deste dispositivo legal, sua natureza é mencionada em sua fragilidade física e a grande ênfase dada a ele se dá em sua interferência com o trânsito de veículos. Os órgãos reguladores e fiscalizadores dispõem pouco ou nenhum esforço em assegurar a incorporação do pedestre em toda e qualquer ação no meio urbano, o que seria mandatório nas grandes intervenções como as que são realizadas no tráfego.

Talvez o RioCidade tenha sido a única intervenção ocorrida na cidade que não subverteu a figura do pedestre em detrimento ao veículo, já que a lógica inversa permeia todas as outras intervenções que não atendem as diretrizes para projetar o conforto urbano por meio de arborização, travessias, calçadas e vias para ciclos adequadas ao local de implantação, ou seja, todo novo investimento em transporte motorizado deve prever o mesmo valor investido em transporte não motorizado (ESTEVES; et al, 2012, p. 195).

A cidade do Rio de Janeiro alcançou o ápice de seu espraiamento geográfico, ganhando novas relações de origem e destino em pontos antes díspares, como áreas extremas da Zona Oeste e o Centro e a retomada da Zona Norte como pólo comercial, testemunhando um resgate à relevância habitacional de outrora. Por isso, estudos ligados ao transporte urbano tomaram nova dimensão em especial àqueles ligados a novos modais, mais eficientes em questões qualitativas e quantitativas. Inerentes a estes estudos, temas como mobilidade e acessibilidade e suas interpretações e dissociações semânticas buscam apresentar e discutir a importância de sistemas como corredores viários e faixas exclusivas de transporte. Até o ciclista é lembrado, na criação de extensas ciclovias e ligação a trechos existente, criando uma verdadeira rede de caminhos para esse tipo de transporte. Porém o pedestre é sempre negligenciado e o tratamento dado por intervenções urbanas de transporte, como as obras de implantação dos corredores viários em curso no Rio de Janeiro é inexistente. Não há no projeto da TransCarioca (Figura 21), ações que contemple um tratamento específico aos pedestres, pois o destino e uso de áreas que não dos próprios eixos não contemplam outros importantes atores da malha da cidade.



**Figura 21** – Placas de obras da TransCarioca e a omissão ao pedestre

### 3.1.2 Compromissos dos Grandes Eventos

Grandes eventos esportivos são sempre sinônimos de grandes investimentos e coloca a cidade sede em evidência para novos aportes financeiros. A oportunidade de sediar um evento de porte internacional é o momento propício de se apropriar do meio urbano e buscar saídas para uma determinada situação vigente. Exemplos positivos como as Olimpíadas de Barcelona-Espanha em 1992, e a Copa do Mundo na África do Sul em 2010, contrastam com fracassos ocorridos nos Jogos Pan-Americanos de Santo Domingo-Rep. Dominicana em 2003 e o mesmo evento ocorrido no Rio de Janeiro 2007 e precisam ser reinterados para que o fluxo de dinheiro possa ser usado como um investimento forte e duradouro, o que tradicionalmente é citado como o legado dos jogos em questão.

A expectativa gerada para o país é importante, já que o país vai sediar dois dos maiores eventos esportivos internacionais nos próximos anos, a Copa do Mundo de Futebol, em 2014, e os Jogos Olímpicos, em 2016. A realização da Copa demanda investimento em diversos meios de transportes e sua mobilidade urbana, além de direcionado a outros setores econômicos como hotelaria e turismo e nas diversas prestações de serviços ligado ao terceiro setor<sup>19</sup>.

A tentadora decisão de direcionar grandes recursos para uma determinada cidade pode surtir efeitos contrariamente danosos como o aumento da segregação e desigualdade pela má distribuição da escolha de quais infraestruturas deverão ser criadas ou melhoradas.

---

<sup>19</sup> Já há algumas décadas, o setor privado supre a carência do estado nas questões sociais, através das inúmeras instituições que compõem o chamado terceiro setor. O primeiro setor é o próprio Governo, e o segundo, o setor privado. Já o terceiro setor é constituído por organizações sem fins lucrativos e não governamentais, que tem como objetivo gerar serviços de caráter público.

*“O mínimo que se espera é que as decisões do poder público sejam tomadas de forma racional e democrática; as políticas sejam legitimadas pela sociedade organizada; e os orçamentos sejam plenamente transparentes. [...] não realizar a Copa, a Olimpíada, é grave; mas realizar, sem alcançar níveis de exigência adequados ao público, é ainda mais grave.”*

IPEA; EUZÉBIO; MORAIS, Ed. 56, Novembro-Dezembro, 2009.

Desde outubro de 2009, quando foi anunciado como sede dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016, a cidade passa por uma série de transformações para receber todos as pessoas envolvidas no que é o maior evento esportivo mundial. Compromissos foram firmados entre o Comitê Olímpico Internacional – COI e as três esferas do poder público envolvidos no financiamento, organização e controle de todas as áreas (Figura 22) e equipamentos envolvidos nas modalidades olímpicas esportivas.

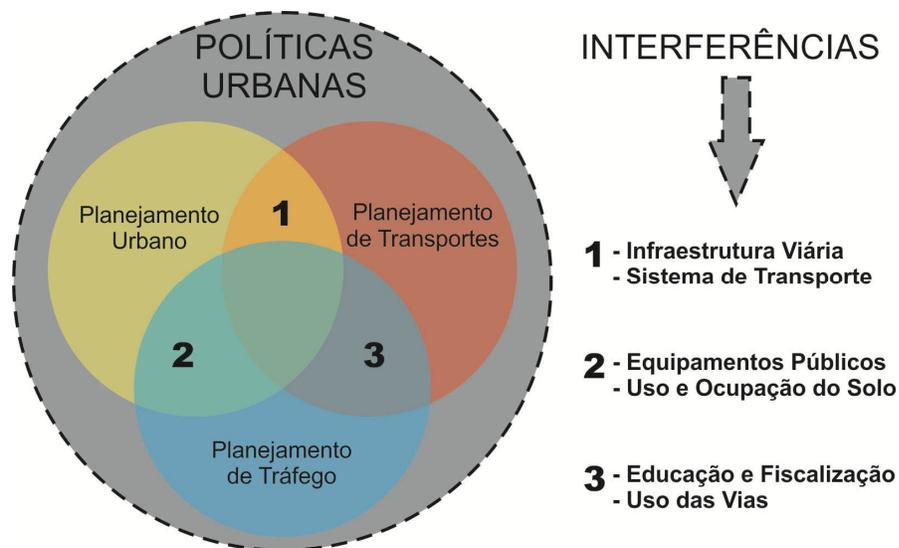


**Figura 22** - Regiões da cidade que abrigarão as modalidades esportivas durante aos Jogos Olímpicos de 2016

### 3.2 Tipologia de Transportes Rodoviários

Diversas análises de processos de uso do deslocamento como sendo primordial para a força de trabalho da cidade contemporânea e o uso da malha de transporte como elemento indutor do crescimento da cidade, desdobram-se nas formas de intervenção encontradas atualmente. Destaca-se o planejamento urbano, o planejamento de transporte e o planejamento de tráfego, em que todos se baseiam em análises dos determinantes estruturais, políticos e econômicos vigentes e previstos para sua implantação (Figura 23). A distribuição quantitativa e qualitativa leva em consideração o tipo de modal disponível e o que se pode planejar de alternativa a ele, um reordenamento de linhas e trajetos ou até mesmo a implantação de um novo modal para atender as viagens entre os diversos pólos da cidade.

Assim, conceituar o modal torna-se premissa básica para escolha daquele que possa ser mais adequado para cada tipo de situação, por sua relação custo e benefício e atendimento da demanda e as condições técnicas de implantação.



**Figura 23-** Inter-relações das intervenções realizadas nas cidades contemporâneas

### 3.2.1 Ônibus

O veículo comumente chamado de ônibus no Brasil teve sua origem ainda não motorizada no Rio de Janeiro através de um decreto real de 1817, ordenando a criação do serviço de transporte de pessoas através da tecnologia da época, movido a tração animal. O desenvolvimento da tecnologia até encontrar o que hoje se entende sobre ônibus, passou pelo transporte de bonde e evolui no pós-guerra com motor a combustão. A média de ocupação de um ônibus<sup>20</sup> gira em torno de 80 pessoas/viagem, e ainda que quase 74% de todo o deslocamento público se dê através de ônibus (Tabela 4), esse modal não é considerado um transporte de massa, uma vez que individualmente transporta muito menos do que se pode transportar em outros meios como o metrô (1800 pessoas/viagem<sup>21</sup>) e o trem (1300 pessoas/viagem<sup>22</sup>).

**Tabela 4** - Movimento anual de passageiros no Município do Rio de Janeiro, entre 2009-2011.

ANO	PASSAGEIROS (x1000)		
	RODOVIÁRIO	FERROVIÁRIO	
	Ônibus	Metrô	Trem
2009	<b>840.729</b>	152.747	126.185
2010	<b>860.062</b>	164.241	135.751
2011	<b>931.299</b>	179.893	142.292

(fonte: PortalGEO, 2013)

<sup>20</sup> Segundo a ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres, Res. 17 / 2002, Anexo 3, item 34, o termo ônibus é empregado para descrever veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de 20 (vinte) passageiros sentados; Anexo 1, item 21, a descrição de ônibus urbano é mais genérica: veículo automotor destinado ao transporte coletivo de passageiros com assentos para passageiros e provisão para o transporte de passageiros em pé, conforme normatização específica. Não define assim, número máximo.

<sup>21</sup> Fonte: MetrôRio. < [www.metrorio.com.br](http://www.metrorio.com.br) > Acessado em 10 de Junho de 2013.

<sup>22</sup> Fonte: SuperVia. < [www.supervia.com.br](http://www.supervia.com.br) > Acessado em 10 de Junho de 2013.

Alternativas menos poluentes de combustível estão em desenvolvimento em diversos locais do país, mas ainda não se tornaram uma realidade comercial e a reestruturação do sistema de ônibus do Rio de Janeiro busca desafogar o trânsito e reduzir a emissão de poluentes, transferindo para o meio ambiente grande carga de CO2 (gás carbônico) através do alto número de veículos na cidade.

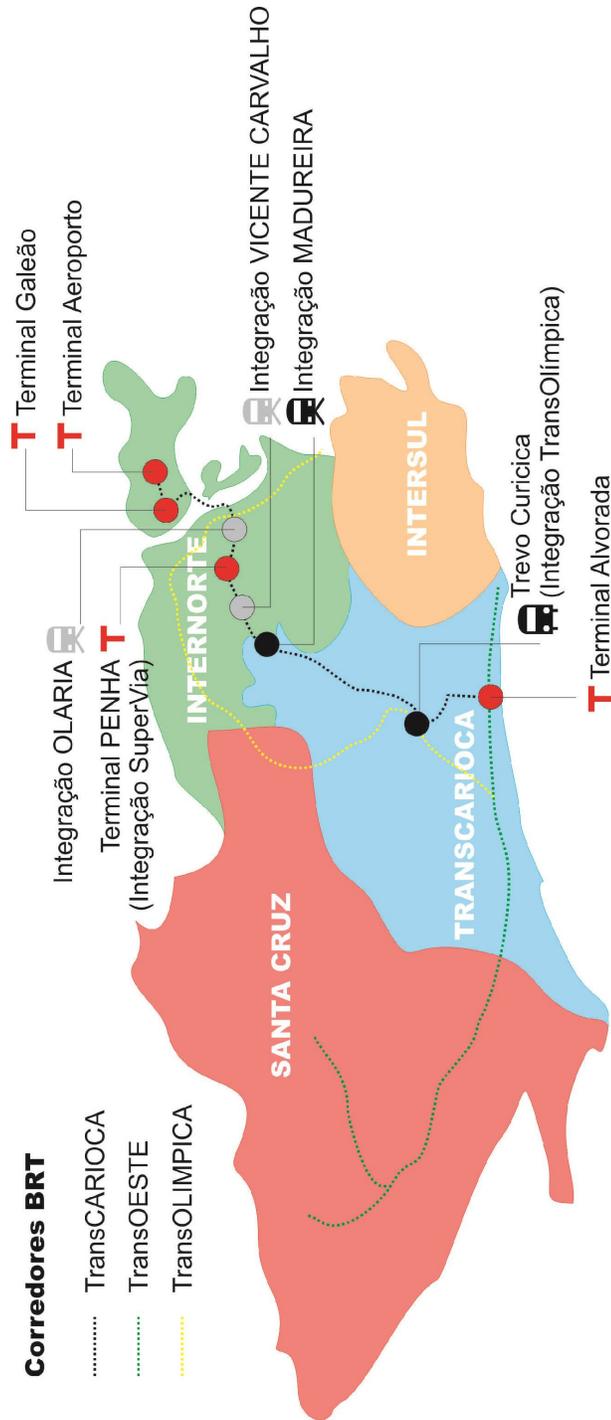
A regulação e fiscalização do transporte público é dividida entre órgãos governamentais, que atuam em âmbito federal, e órgãos regionais, atuando na esfera do estado e município, que se sobrepõem nem sempre com um claro limite de poderes (Tabela 5).

**Tabela 5** - Órgãos e Agências reguladoras e fiscalizadoras de transportes...

<b>Agências e Órgãos</b>	<b>ESFERAS DE ATUAÇÃO</b>
Ministério dos Transportes	FEDERAL
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte	
ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres	
SETRANS – Secretaria de Transportes do Estado do Rio de Janeiro	ESTADUAL
DETRAN – Departamento de Trânsito do Estado do Rio de Janeiro	
DETRO – Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro	
SMTR – Secretaria Municipal de Transportes do Rio de Janeiro	MUNICIPAL

(fonte: RioONIBUS, 2013)

O decreto nº. 1507 de 19 de janeiro de 1963 instituiu o ônibus como o único meio de transporte rodoviário naquele momento e após uma série de acontecimentos, como revisões constantes de concessões – em atendimento a anseios empresariais somente; reordenamento de linhas e trajetos, buscando uma melhor leitura e deslocamento dos usuários; e até quantidade de veículos no meio urbano, hoje, na cidade do Rio de Janeiro tem-se a distribuição de empresas de ônibus em quatro áreas conforme apresentado na Figura 24.



**Figura 24** – Divisão de concessões às empresas de transporte de ônibus no Rio de Janeiro, com os futuros corredores BRT, destacando seus terminais e estações de integração.

### 3.2.2 BRS

Uma proposta imediata, de baixo custo, para melhorar o fluxo do transporte coletivo no Rio de Janeiro, foi a criação de um sistema de corredores seletivos para ônibus, batizado de BRS - *Bus Rapid System* (Figura 25), ou Sistema de Ônibus Rápido. Este projeto, executado em etapas, iniciou no bairro de Copacabana e já alcançou a região Central da cidade, por sua condição econômica e notoriamente problemática no que tange a quantidade de ônibus e a relação conflituosa com os demais veículos. Nesta primeira etapa, uma faixa seletiva para o fluxo dos coletivo foi implantada em diversas vias de maior fluxo. Segundo cálculo do RioÔnibus<sup>23</sup> os usuários de ônibus no bairro de Copacabana já contam com uma redução de 40% em seu tempo de deslocamento, e o conflito entre carros, táxis, ônibus e pedestres tornou-se o maior ganho para todos os usuários daquela região.



**Figura 25** - Faixas seletivas exclusivas de ônibus e nova identidade visual das linhas definem o BRS

<sup>23</sup> Rio Ônibus – Sindicato das Empresas de Ônibus da Cidade do Rio de Janeiro, fundado em 10 de outubro de 1941, que congrega 47 empresas que operam o transporte por ônibus do Rio de Janeiro sob o regime de permissão, concedida pela Secretaria Municipal de Transportes - SMTR.

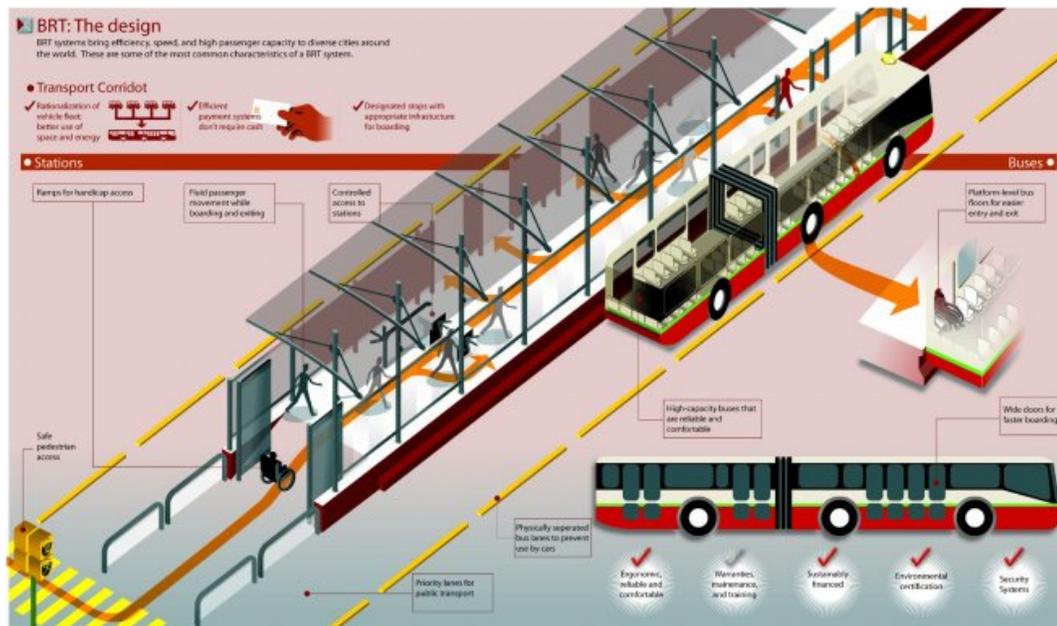
Essa reordenação atende de maneira rápida e pontual o caos do transporte rodoviário no meio urbano do Rio de Janeiro, com seu excesso de veículos e falta de ordenamento entre cada um dos atores do trânsito, porém não atende quantitativamente a carência do deslocamento em diversos outros pontos da cidade e o próprio sistema como um todo. Essa incumbência começa a se tornar objetivo dos novos eixos viários, e mais do que utilizar faixas seletivas, dota-se de faixas segregadas, o que permite o uso de veículos de maior porte e com sistema inteligente de cobrança de tarifa e fluxo de embarque e desembarque mais dinâmico.

### 3.2.3 BRT

O transporte convencional ainda se mostra ineficaz por sua condição tarifária e configuração de paradas, estações e leito de deslocamento. Uma das alternativas que se desenvolve de maneira rápida e viável economicamente é o BRT – *Bus Rapid Transit* ou *Bus Rapid Transportation*<sup>24</sup>, uma alternativa com características de desempenho e conforto de transporte sobre trilhos que utiliza uma faixa segregada e exclusiva para o deslocamento de veículos com maior porte quando comparados aos ônibus convencionais, além de uma série de implementos tecnológicos (Figura 26) em prol da qualidade da mobilidade urbana.

---

<sup>24</sup> Segundo o Manual de BRT, desenvolvido pelo Ministério das Cidades, a descrição básica de BRT se traduz como um sistema de transporte de ônibus que proporciona mobilidade urbana rápida, confortável e com custo eficiente através da provisão de infraestrutura segregada e com prioridade de passagem, operação rápida e frequente e excelência em marketing e serviço ao usuário (fonte: Manual de BRT – Bus Rapid Trnsnit / Guia de Planejamento, Dezembro de 2008 p. 1).



**Figura 26** - Esquema descritivo das características e premissas básicas de um sistema BRT

### 3.3 O Desenvolvimento do BRT

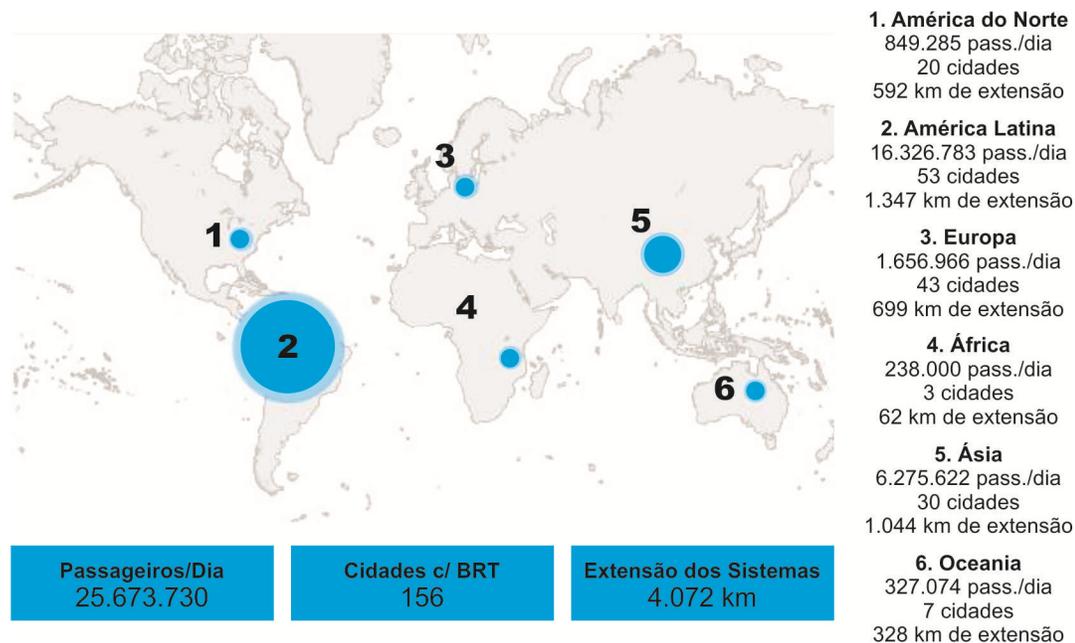
O BRT ainda pode ser considerado um sistema novo, em desenvolvimento, e ainda que características básicas permeiem todos os sistemas em operação pelo mundo (Figura 27), novas tecnologias são agregadas a cada novo projeto. Seu surgimento remonta a década de 1970, mas precisamente no ano de 1974, quando o então prefeito da cidade de Curitiba, o arquiteto e urbanista Jaime Lerner propôs um sistema inteligente de deslocamento dos habitantes através de transporte coletivo de rápido embarque, e com distribuição sistêmica através de ônibus articulados de maior porte, sobre faixas exclusivas. Esse sistema não logrou êxito imediato em outras cidades do país, muito por pressões políticas que atendiam aos interesses de empresários obtusos que não viam com bons olhos esse novo modal, mas foi exportado para cidades de países em desenvolvimento, carentes de um sistema rápido que atendesse o grande número de habitantes que dependem do transporte público.

Cidades como Quito-Ecuador (1995), Bogotá-Colômbia (2000), Jacarta-Indonésia (2004), Cidade do México-México (2005) foram apenas algumas das cidades de países em desenvolvimento que necessitavam de uma solução imediata e viável economicamente ao transporte urbano coletivo, e que foram primordiais para a afirmação dessa proposta como um modal de aceitação em ações urbanas. Isso se desenvolveu em diversas outras cidades até que países desenvolvidos e com outros sistemas de transporte coletivo de qualidade, também aderissem às vantagens do BRT. Apenas para citar uma em cada continente, temos Brisbane-Austrália (2001), Rouen-França (2001), Boston-Estados Unidos (2002) e Nagoia-Japão (2001).

Nos diversos sistemas de BRT que estão em operação no Brasil e no mundo, algumas características que denotam sua diferenciação aos sistemas convencionais de ônibus urbanos:

- corredores exclusivos ou preferência para a circulação do transporte coletivo;
- embarques e desembarques rápidos, através de plataformas elevadas no mesmo nível dos veículos, ou seja, sem a existência de degraus entre eles;
- sistema de pré-pagamento de tarifa;
- veículos de alta capacidade, modernos e com tecnologias mais limpas;
- transferência entre rotas sem incidência de custo;
- integração modal em estações e terminais;
- programação e controle rigorosos da operação;
- sinalização e informação ao usuário.

Em todo mundo são 156 cidades que contam com sistema BRT em funcionamento (Figura 27), sendo que 23 estão com projetos de expansão desse transporte em curso. Outras 83 cidades já estão recebendo obras para implantação de sistemas com conceitos do BRT (BRTDATA, 2010. *en línea*).

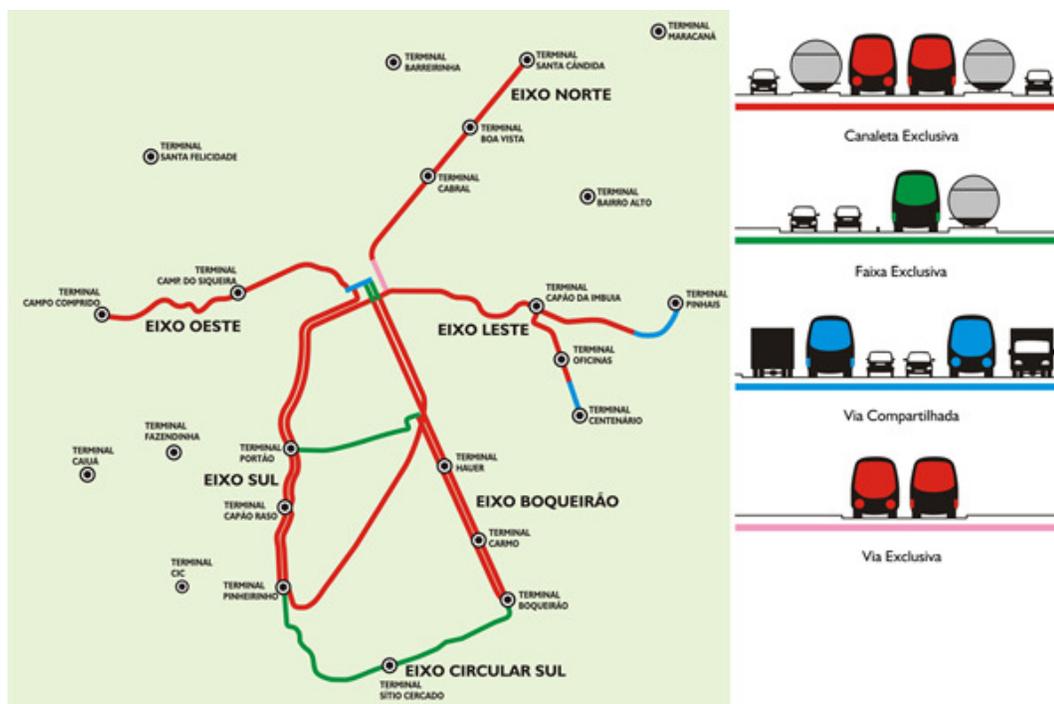


**Figura 27** – Distribuição dos Sistemas BRTs pelo mundo, por total de passageiros e extensão.

### 3.3.1 A Origem: Curitiba

O planejamento e o desenvolvimento urbano da cidade de Curitiba foi traçado por seu Plano Diretor de 1965, que já então entendia que o uso do solo, a circulação viária e transporte coletivo são indissociáveis e tornou-se base para a criação do sistema de transporte coletivo que hoje atende de maneira integrada mais de 80% da área do município e ainda alcança mais de 10 cidades da Região Metropolitana da capital do estado do Paraná.

O Sistema Integrado de Transporte de Curitiba (Figura 28) utiliza a hierarquização de diversas linhas: expressas, diretas, interbairros e alimentadoras, utilizando de maneira rápida e eficiente os terminais de integração. Outros componentes específicos suprem a capilaridade de um sistema de transporte, porém se estrutura em escala, horário e destinos específicos.



**Figura 28** - Estrutura básica do sistema BRT e tipificação das vias de Curitiba.

Ainda que outras iniciativas de transporte coletivo urbano tenham sido propostas desde 1930, neste momento, pela primeira vez aplicam-se de maneira integrada, os conceitos que delineariam toda a evolução do BRT ocorrida nas décadas seguintes, através de faixas segregadas e de uso exclusivo dos ônibus com maior capacidade e com sistema biarticulado.

Identificada por seus terminais cilíndricos, que remetem a bolhas (Figura 29), o sistema de BRT da cidade mostrou-se crucial para o ordenamento do crescimento da cidade, associado a um correto uso e ocupação do solo. Para reforçar essa posição, cabe salientar que entre as cidades brasileiras, é a que tem o maior índice de área verde por habitante<sup>25</sup>, saltando de 0,5 m<sup>2</sup> por habitante em 1971, e alcançando os atuais 64,5m<sup>2</sup>. Esta e outras ações ocorreram graças às intervenções empreendedoras de Jaime Lerner, urbanista que foi prefeito da cidade

<sup>25</sup> Para efeito de comparação e compreensão, segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS o mínimo recomendado é 12 m<sup>2</sup>. Entre as capitais brasileiras com melhor e pior índices destacam-se: Goiânia (94m<sup>2</sup>), Vitória (91m<sup>2</sup>), Rio de Janeiro (56,2m<sup>2</sup>), São Paulo (5,4m<sup>2</sup>) e Recife (0,7m<sup>2</sup>). Fonte: AGENCIA BRASIL [en línea].

por três mandatos (1971–1975, 1979–1984 e 1989–1992), e ainda governador em outros dois mandatos (1995–1999 e 1999–2003), que junto a uma equipe eficiente de técnicos soube mais do que gerir a cidade, soube proporcionar transformações profundas e duradouras e o transporte foi decisivo no apoio e concretização para todos os programas governamentais.



**Figura 29** - Ônibus biarticulado e estação tubo, ícones do BRT de Curitiba

Após uma série de melhorias e expansões, o projeto Linha Verde surgiu como o mais amplo programa de BRT em Curitiba desde sua implantação, e aumentou a capacidade do transporte da região metropolitana. Teve como principais objetivos a integração urbana - leste e oeste da cidade e região metropolitana, com maior permeabilidade dentro da cidade com novas conexões, distribuição do excesso dos Eixos Norte e Sul, dividindo e selecionando a demanda, maior deslocamento em menos tempo, estações posicionadas a cada quilômetro, fortalecimento da identidade da região e flexibilidade para implantação de outros novos modais.

### 3.3.2 A Afirmação: América Latina

A América Latina tornou-se precursora nos sistemas BRT, com sua origem em Curitiba e novas experiências da viabilidade e eficiência do sistema em outras cidades, com destaque para Bogotá, quando surge em 2000, como ponto de afirmação desse sistema através da implantação da TransMilênio (Figura 30). O sistema, após suas expansões se configura atualmente com 11 linhas, contando com mais de 115 estações inteligentes com serviços de bilhetes pré-pagos e elevações que facilitam o acesso ao veículo.

O sistema TransMilênio, tornou-se referência de BRT em termos de velocidade, capacidade, qualidade do serviço, e riqueza de serviços oferecidos, chegando a capacidade de 1,69 milhão de pessoas transportadas por dia.

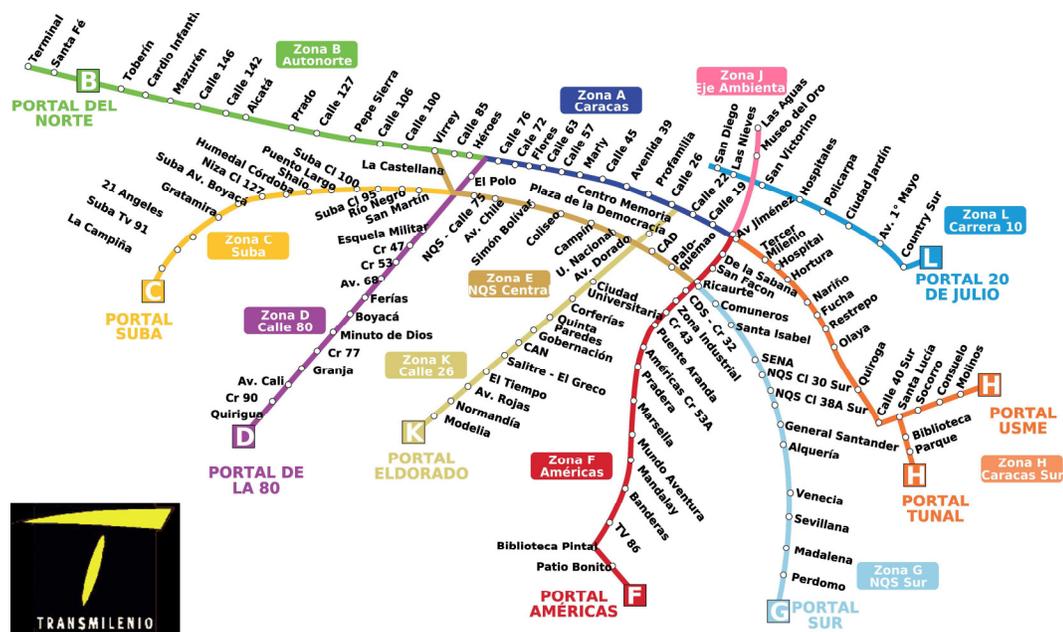
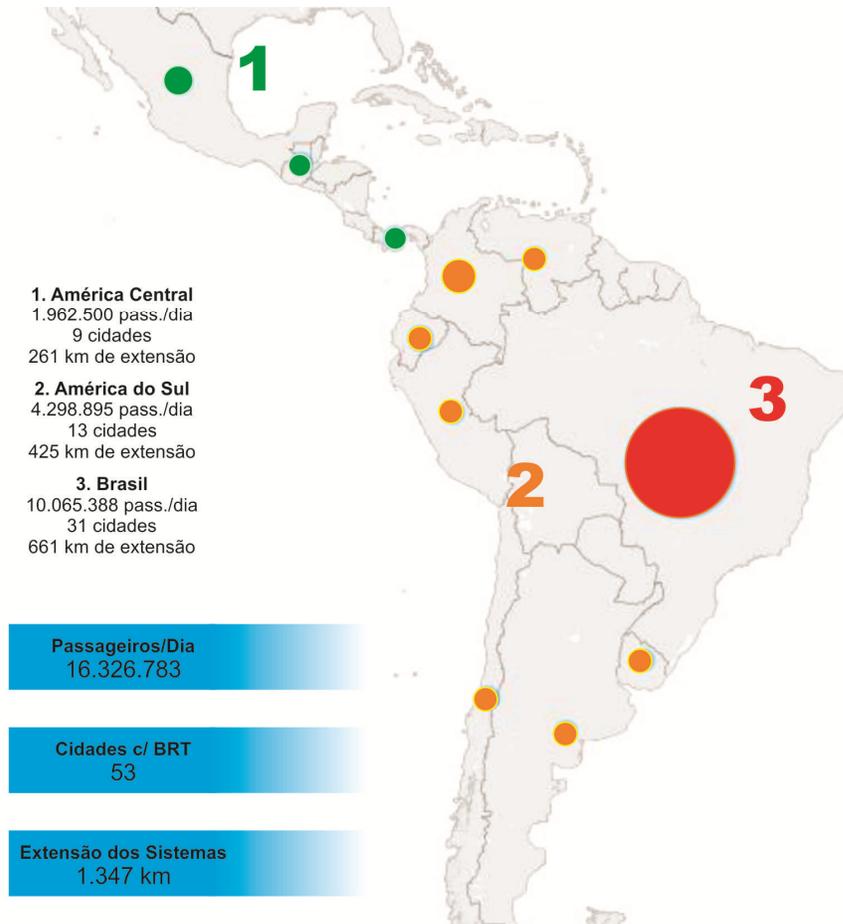


Figura 30 – Linhas do TransMilênio, Bogotá-Venezuela.

Hoje, a América Latina possui mais de cinquenta cidades com sistema avançado de ônibus com características de BRT, assim como outros corredores de ônibus e segundo o Portal BRTDATA alcançando o atendimento de aproximadamente dezesseis milhões de passageiros todos os dias. Ainda que o sistema se mostre funcional, as cidades latino-americanas ainda precisam atender outras condições governamentais e econômicas para continuar a evoluir o transporte público integrado. Duas áreas precisam de um maior atendimento para esse fim, a qualidade e subsídios associados para a operação de todas as fases de projeto – concepção, implantação, desenvolvimento e controle; e ainda ampliar e intensificar a integração de todos os seus sistemas, criando uma verdadeira rede de transportes.

O exemplo de Bogotá tem influenciado outras cidades e países na América Latina, inclusive no Brasil. Destacam-se algumas questões no processo de expansão dos sistemas de ônibus em redes de transportes integrados em toda a cidade, mas em maior intensidade a proposta de mudança da preferência de carros para os habitantes pelo uso de transporte público ou veículos não motorizados – leia-se: bicicletas. Isso foi obtido através da criação de espaços destinados aos pedestres e as ciclovias, controlando ainda o uso de carros por meio de restrições administrativas e aumento de impostos sobre os combustíveis. A implantação do BRT se mostrou a alternativa natural a essa mudança de paradigma, mantendo o uso de transporte público acima dos 70% do total de viagens realizadas em sua malha metropolitana. Em consequência, as viagens em que se utilizam veículos particulares – carros, caíram de 18% para 15%, e o uso de não motorizados obteve um incremento de 8% para 13%,

Outras cidades seguiram a experiência exitosa de Bogotá, e hoje, sistemas BRT existem em cidades com economia e cultura do transporte com as mais diferenciadas características (Figura 31) como León, Cidade do México, Guadalajara, Guayaquil – todas no México, Lima no Peru, Quito no Equador e outras cidades da Argentina, Chile, Venezuela, Panamá e Guatemala.



**Figura 31** - Cidades da América Latina com propostas, obras ou sistemas BRT já implantado.

### 3.3.3 A Expansão: África, América do Norte, Ásia, Europa e Oceania.

Finalmente, o BRT se configura como um modal viável para adequação a cidades em expansão com recursos financeiros escassos, ou outras já consolidadas e edificadas, o que impede a implantação de outros sistemas que causam maior impacto no meio urbano como trens ou metrô em sua execução, ou seja, mais uma inviabilidade técnica do que orçamentária. Hoje em todos os continentes, cidades nessas condições estudam projetos ou finalizam obras que priorizem o sistema BRT como meio de deslocamento prioritário de suas regiões metropolitanas, e mais, como um elemento integrador de áreas e níveis da sociedade, democratizando de uma vez por todas, o transporte público de qualidade (Figura 32).

**África**, destaque para três novos sistemas, na Nigéria, na África do Sul e na Tanzânia. Desses três, o da Nigéria se apresenta como o mais barato em sua implantação não só da África, mas também do mundo, devido ao seu custo de execução por quilômetro de apenas pouco mais de 1,6 milhão de dólares. Seus 22km de extensão atenderão cerca de 200 mil passageiros por dia.

**América do Norte**, os Estados Unidos ainda não possuem um número de sistemas de BRT compatível com sua extensão e economia. São 26 linhas inauguradas, atendendo 335mil passageiros por dia ao longo de 404 km de extensão. Destaca-se o sistema de Nova York, responsável por 32% do total de passageiros que circulam através de BRT no país.

O Canadá é um país que há muitos anos já oferece implementações de transportes com características semelhantes aos atuais BRT, isso desde a década de 1980. Hoje, mesmo que com extensão menor do que os Estados Unidos (cerca de 200 km) atende um número bem superior (quase 550 mil passageiros por dia), mostrando que a cultura do transporte público favorece seu uso.

**Ásia**, com seus números populacionais singulares e grande extensão de terra, suas cidades em desenvolvimentos e na maioria dos países com carência de serviços públicos de qualidade, se mostra como um mercado em franca expansão para implantação de Sistemas com características de BRT. São 30 cidades e mais de 1000 km de extensão atendendo um número expressivo de 6,3 milhões de passageiros por dia.

Os maiores sistemas encontram-se na China, que representa 40% do total de passageiros transportados no continente. O Irã é um país que apresenta uma grande aceitação da população ao uso do BRT como seu modal prioritário, com cerca de dois milhões de pessoas transportadas por BRT todos os dias.

**Europa** possui uma extensa rede de ferrovias e outros modais sobre trilhos, mas seus centros históricos consolidados e tombados aliados a crise econômica proporcionam como oportunidade sem igual para que as propostas se alternassem para o sistema BRT, encontrados hoje em grande profusão, em 43 cidades da Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Finlândia, Holanda, Irlanda, Inglaterra, Itália e Portugal. Cerca de 20% dos 1,65 milhão de usuários diários do continente estão concentrados na França, desde 1998 com uma importante expansão ocorrida em 2007.

**Oceania** concentra o BRT na Austrália, com destaque aos 11 corredores existentes em Brisbane, atendendo 240 mil usuários por dia ao longo de 24 km de extensão de vias especiais. O *O-Bahn Busway* é considerado o mais longo e rápido sistema com uso de outros mecanismos como trilhos ou eixos sob pneus.



Figura 32 - Sistemas BRT pelo mundo

### 3.3.4 A Redescoberta: Brasil

Hoje o BRT se apresenta mais do que uma alternativa rápida e viável, tornou-se modal específico para melhoria do problema crônico das cidades brasileiras em franca expansão: o trânsito. Sua importância o coloca como objeto de financiamento específico dentro do PAC de Mobilidade Urbana, que destina quase 70% da receita total de R\$ 20 bilhões para criação de corredores exclusivos dotados com o sistema BRT. Diversas capitais do país receberão nos próximos anos, sistemas de transportes com características de BRT<sup>26</sup>, e algumas se destacam pelo alto valor investido (Figura 33) para atender a previsão de funcionamento pleno até o ano de 2016:

**Belo Horizonte:** seis novas linhas de transporte, ao custo total de R\$ 783,3 milhões, alcançando 40 km de corredores, capazes de atender a uma demanda diária de 900 mil passageiros por dia.

<sup>26</sup> Fonte: Infra Estrutura Urbana, Editora Pini. < [www.infraestruturaurbana.com.br/solucoes-tecnicas/2/artigo212850-3.asp](http://www.infraestruturaurbana.com.br/solucoes-tecnicas/2/artigo212850-3.asp) > Acessado em 10 de Junho de 2013.

**Cuiabá:** dois novos sistemas BRT – Aeroporto/CPA e Coxipó/Centro farão a ligação de transporte coletivo entre o aeroporto, o centro político administrativo, a região hoteleira e a área central da cidade, ligando ainda a distante região Sudeste da cidade.

**Curitiba:** além da extensão da citada Linha Verde Sul, as obras na cidade preveem a expansão do sistema existente e a construção de uma nova linha entre o aeroporto Afonso Pena e a RodoFerroviária.

**Fortaleza:** a cidade contará com quatro linhas, todas ligando áreas importantes da cidade ao Estádio Castelão.

**Porto Alegre:** o novo sistema BRT tem a extensão de 9,4 km ligando a zona sudeste ao centro da cidade.

**Recife:** mais uma cidade que receberá a Copa do Mundo, e que deverá implantar o sistema Leste-Oeste na ligação da importante via da cidade – Avenida Caxangá, com a região dos jogos. Outros três corredores estão em fase avançada de projeto.

**Rio de Janeiro:** cidade que mais se transformará com os novos sistemas de transportes. Serão quatro linhas de BRT: TransOeste seguirá pela avenida das Américas, na Barra da Tijuca, até Santa Cruz e Campo Grande por 56 km. TransCarioca seguirá da Barra da Tijuca até o Aeroporto Tom Jobim, por 40 km. TransOlímpica seguirá pela Barra da Tijuca até Deodoro, por 31 km, e TransBrasil pela avenida Brasil até a Av. Washington Luís (antiga Av. Dutra).

**Salvador:** será implantada uma linha de BRT conectando o Aeroporto Internacional de Salvador à zona Norte da cidade.

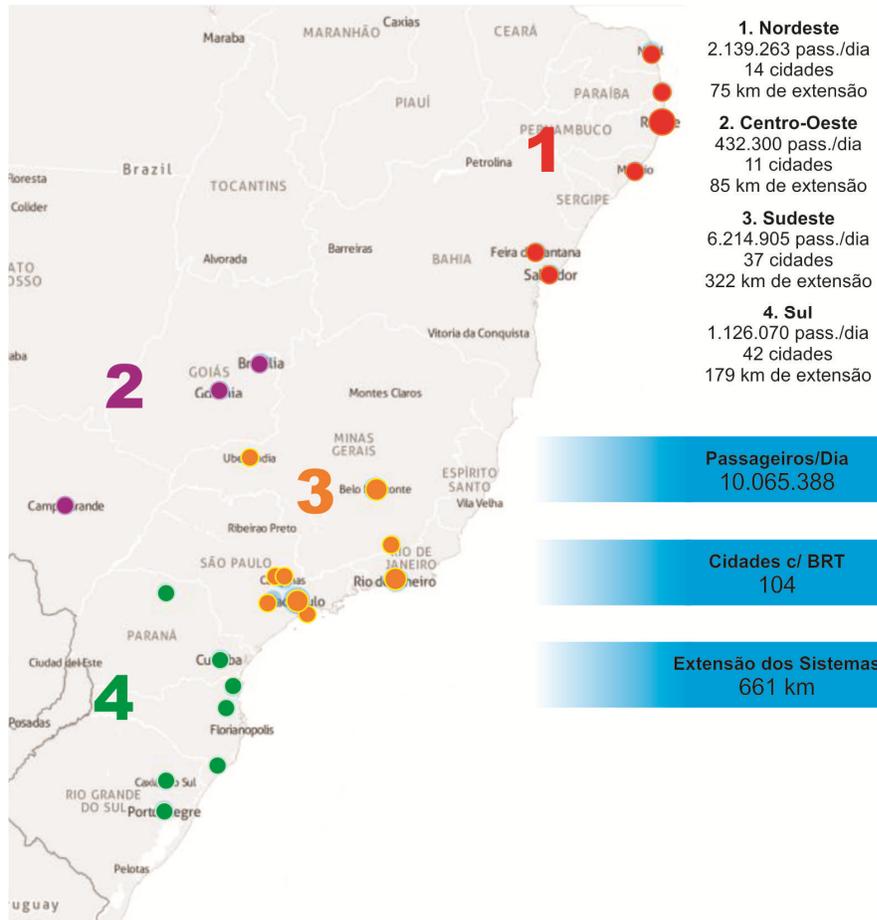


Figura 33 - Cidades do país com propostas, obras ou sistemas BRT já implantado.

#### 4. O IMPACTO DO BRT NO BAIRRO

*“A arquitetura é inseparável da formação da civilização e é um fato permanente, universal e necessário [...] nego que se possam estabelecer intervenções ligadas a situações locais, por outro percebo que essas situações são aquelas que caracterizam as intervenções. [...] A arquitetura é cena fixa das vicissitudes do homem, carregada de sentimentos de gerações, de acontecimentos públicos, de tragédias privadas, de fatos novos e antigos.”*

(ROSSI, 2001, p1-3)

*“apesar de contínuo interesse das pessoas nos princípios de planejamento urbano, lugares, bairros e cidades inteiras continuam a ser desenvolvidas sem qualquer referência a princípios ao longo destes mesmos princípios. Esta não é uma questão de negligência, mas de negação.”*

(GEHL, 2010, p.55)

*“Um projeto envolve um julgamento equilibrado sobre vários fatores, dos quais requisitos visuais é apenas parte desse conjunto. Estamos convencidos, no entanto, que estes requisitos estão entre os mais importantes que uma via deve satisfazer a um planejamento urbano.”*

(LYNCH, et al, 1963, p. 85)

*“A busca pela apreensão da rede urbana a partir do recorte regional exige a participação de uma complexa gama de sujeitos a serem considerados, pois quanto menor a escala, maior a quantidade de detalhes a serem apreendidos na investigação para elucidação das hipóteses e compreensão do objeto de estudo.”*

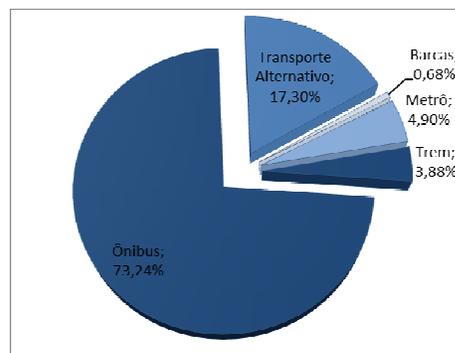
(FERREIRA, 2008, p. 542)



A ligação da Zona Oeste com toda a malha viária (Tabela 6) tornou-se mote de todas as propostas políticas do município, pelo aumento populacional e demanda de viagens originadas em seus bairros com destino principalmente para ao Centro. Além de ser o centro econômico e financeiro da cidade, a proximidade com o Aeroporto Santos Dumont e ligação com as vias de entrada da região metropolitana, o sentido dos moradores do bairro está direcionado ao Aeroporto Internacional Antonio Carlos Jobim, ainda que no trajeto novas rotas e objetivos sejam traçados.

**Tabela 6** – Distribuição modal da região metropolitana do Rio de Janeiro.

MODAL	Pessoas/dia (x1000)
Barcas	<b>59</b>
Metrô	<b>425</b>
Trem	<b>336</b>
Ônibus	<b>6350</b>
Transporte Alternativo	<b>1500</b>



(fonte: PortalGEO, 2013)

Um dos fatores de escolha para esse modal, mais do que apenas a oferta de trajetos, uma vez que não é o melhor nem em conforto ou velocidade, se dá por diversos fatores, mas o que se preconiza é a indução que o mesmo promove ao desenvolvimento urbano, ou seja, em função de condições encontradas no meio, e o uso dos transportes em adequação a elas é possível incentivar ou induzir a formação de áreas de produção independentes da existência natural de recursos, e o sistema BRT surge entre a miríade de novos sistemas de transportes públicos, como a alternativa viável, dotada de um ação urbana que poucos modais possuem em sua implantação. Porém, seu funcionamento pleno (Figura 34) depende de uma rede de transportes que atenda, de maneira sistêmica, todos os níveis de deslocamento entre e intra bairros, entenda-se o BRT como complemento a todos os demais sistemas rodoviários de uma região.



**Figura 34** - Evolução dos sistemas de transportes, mostrando a integração de diversas ações no BRT

Há uma preocupação crescente em vários lugares do mundo quanto a situação crescente de caos urbano, refletido no tráfego local, que é a manifestação latente que este crescimento urbano impõe a sociedade contemporânea, particularmente em assuntos ligados à acessibilidade, o ambiente, e demais fatores sociais. O tempo que se perde no trânsito é um impedimento ao crescimento forte e contínuo da sociedade, e a mobilidade, especialmente no trânsito, significa que as tendências de transporte são insustentáveis se apenas objetivos políticos sejam perseguidos. Limitações de recursos, naturais e de espaço refletem na condição de viagem do usuário dos benefícios da cidade moderna.

O deslocamento em um meio urbano é fato notório e realmente não pode ser evitado. Sendo assim, torna-se crucial para o desempenho das funções sociais e econômicas em qualquer sociedade maior utilização do automóvel particular. O uso do carro, impetrado na sociedade de consumo, não se mostra mais como solução, e sim causa de crescimento das situações crônicas de trânsito e tráfego, gerando a redução da qualidade de vida de todos os envolvidos. Políticas inovadoras como a implantação do BRT, por seu discurso técnico integrado e qualidade funcional prática, entrou em pauta de várias esferas da sociedade. No

Rio de Janeiro não é diferente, e o atual momento de grande visibilidade se mostrou o momento certo para implantar ações que possuam a qualidade de vida como objetivo, e o transporte se faz inerente a vida moderna.

Destaca-se das quatro vias com projetos e obras em curso na cidade, a TransCarioca por sua extensão, e por ser a primeira a entrar em operação no meio urbano, ainda que de forma incipiente, uma vez que a TransOeste já oferece sua operação de forma plena, com as estações e os veículos articulados, protagonistas deste sistema. Talvez o que mais a eleve a um destaque frente aos outros três corredores viários, seja a função transformadora para os bairros impactados por seu trajeto devido ao percurso estabelecido.

Já a escolha do bairro da Taquara como enfoque no presente trabalho deve-se ao fato de que as vias do bairro serão as primeiras de todo o trajeto a testar o sistema, ainda no segundo semestre de 2013. Já estão em estágio avançado as intervenções na Estrada dos Bandeirantes e em ruas adjacentes. No momento, a Secretaria Municipal de Obras está executando redes de drenagem, pavimentação e iluminação pública por vias que receberão o BRT e outras que terão seu tráfego alterado. As obras alcançaram, nos primeiros meses de 2013, o Largo da Taquara, centro do bairro com suas confluências de vias e serviços, criando uma desfiguração do tecido urbano (Figura 35).



Figura 35 - Obras em curso para implantação da TransCarioca

#### 4.1 TransCarioca

Conhecida como o antigo corredor T-5<sup>27</sup>, a TransCarioca tem o objetivo de ligar o Bairro da Barra da Tijuca, com o Aeroporto Internacional Antonio Carlos Jobim, e ao longo de seus 39km de extensão cortará 19 bairros da Zona Oeste e Zona Norte. Muitos bairros sofrem um fenômeno de abandono semelhante e todos terão suas vias impactadas de forma intensa, porém a escolha do bairro da Taquara se deu por sua história de intervenções que tiveram relação com o tráfego, e pela condição atual do trânsito tornando-o sempre lembrado, e por vezes evitada por este mesmo motivo.

Conforme o Portal de Acompanhamento de Gastos para a Copa de 2014 (COPA TRANSPARENTE, *en línea*), para construção do Corredor a Prefeitura do Rio de Janeiro e o Governo Federal estimou o custo da obra em R\$1.366.803.403,01, ao longo de sua toda sua extensão de via, divididos em Trecho Barra/Penha (Etapa 1 = 28km) e Trecho Penha/Galeão (Etapa 2 = 11km) beneficiando mais de 350 mil pessoas por dia. Sua configuração se divide em quatro terminais (Alvorada, Penha, Galeão e Aeroporto), 44 estações de tipologias duplas<sup>28</sup>, simples<sup>29</sup> e integração com os trens da SuperVia e do MetrôRio, tudo isso ao longo de quatro mergulhões, dez viadutos e nove pontes.

O primeiro trecho cortará diversos bairros da AP-3 e AP-4, e o projeto apresenta a instalação de 36 estações, sendo seis duplas e trinta simples contando ainda com dois terminais (Alvorada, na Barra da Tijuca, e Penha). Já o segundo trecho cortará bairros da AP-3, com previsão de oito estações – três duplas e cinco simples, e mais dois terminais (Estrada do Galeão e Aeroporto Internacional).

---

<sup>27</sup> Nome do corredor viário proposto por Jaime Lerner, durante a gestão do Prefeito Cesar Maia em 1996, que foi usado como base para definição do trajeto da TransCarioca. Sua semelhança está na origem e destino do trecho 1 – Barra da Tijuca/Penha além de boa parte das vias do percurso.

<sup>28</sup> Estações de maior porte, que receberão ônibus das linhas paradoras e expressas.

<sup>29</sup> Estações de menor porte, que receberão ônibus apenas das linhas paradoras

A seguir, encontra-se a divisão dos bairros por Áreas de Planejamento – AP, com os trechos de execução da TransCarioca (Figura 36).

**Área de Planejamento 4:** Trecho1 – Barra da Tijuca, Jacarepaguá, Curicica, Taquara, Tanque e Praça Seca.

**Área de Planejamento 3:** Trecho 1 – Campinho, Madureira, Vaz Lobo, Irajá, Vicente de Carvalho, Vila Kosmos, Vila da Penha, Penha Circular e Penha. Trecho 2 – Olaria, Ramos, Cidade Universitária e Galeão (Ilha do Governador).

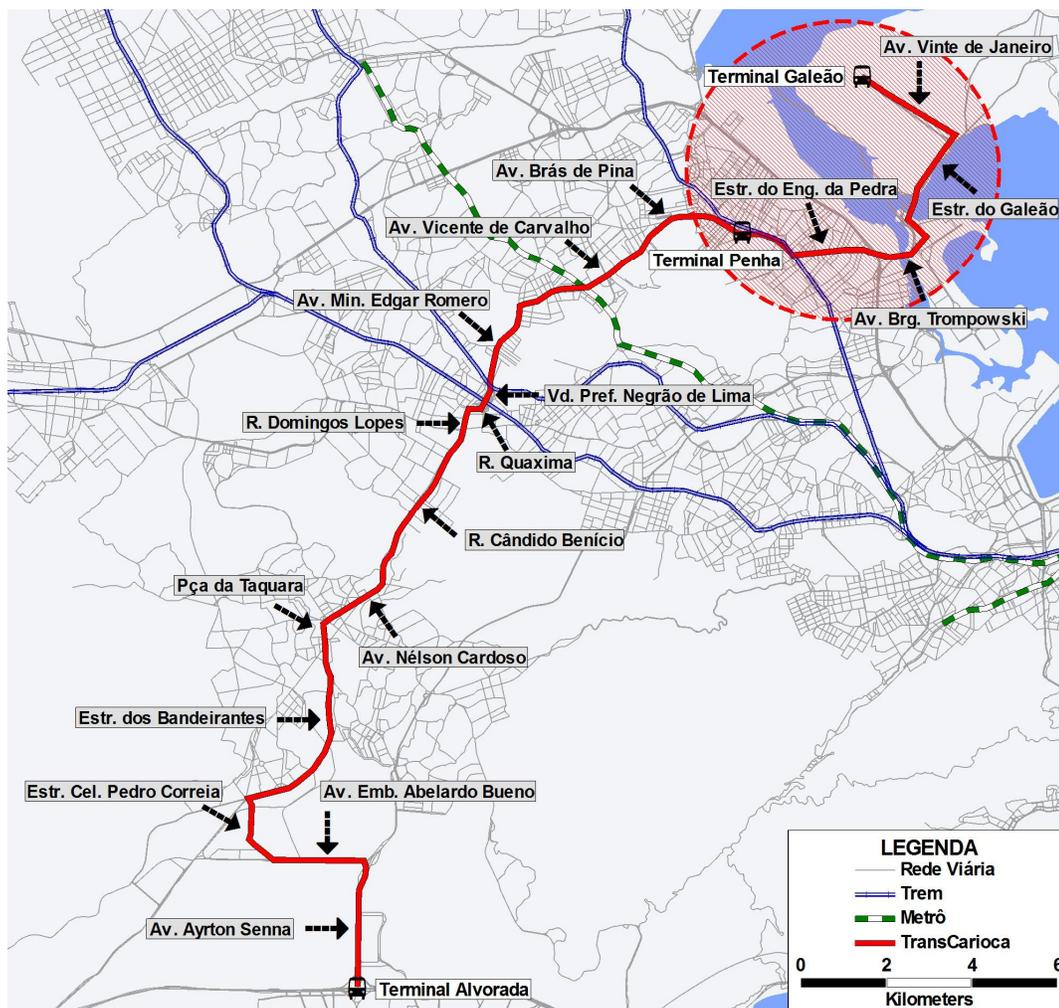


Figura 36 – TransCarioca, principais vias que receberão o Corredor BRT.

O presente trabalho se limitará ao Trecho Barra/Penha, descrito no Relatório Ambiental Simplificado do INEA, (RAS/INEA Jun-2010) como Etapa 1 (Figura 37).



**Figura 37** - Trecho Barra/Penha, 28km, entre os Terminais Alvorada e Penha.

O faseamento do Trecho 1 acontece através da divisão em quatro lotes com custo estimado total de R\$798 milhões e o objeto específico de análise encontra-se no lote 3 – Avenida Nelson Cardoso. A seguir, a descrição dos quatro lotes:

**Lote 1:** Terminal Alvorada, Avenida Ayrton Senna e Avenida Embaixador Abelardo Bueno. Extensão aproximada de 5 km. Um Terminal: Alvorada e 5 Estações: 1. Lourenço Jorge 2. Via Parque 3. Pólo Cine Vídeo 4. Hospital Sarah 5. Autódromo



**Figura 38** - Lote 1 > 5,0km: Terminal Alvorada e 5 Estações

**Lote 2:** Estrada Coronel Pedro Correia e Estrada dos Bandeirantes. Extensão aproximada 7 km. 10 Estações 1. Pedro Correia 2. Curicica 3. Praça do Bandolim 4. Arroio Pavuna 5. Schering 6. Comandante Guarany 7. Gusmão Lobão 8. Merck 9. André Rocha 10. Largo da Taquara.



**Figura 39** - Lote 2 > 7,0km: 10 Estações

**Lote 3:** Avenida Nelson Cardoso, Rua Cândido Benício, Rua Domingos Lopes, Rua Guaxima e Viaduto Negrão de Lima. Extensão aproximada 7,5km. Um Mergulhão: Clara Nunes e 10 Estações: 1. Marechal Bevilacqua 2. Praça Araci Cabral 3. Largo do Tanque 4. Albano 5. Praça Seca 6. Capitão Menezes 7. Pinto Teles 8. Largo do Campinho 9. Madureira e 10. Mercadoão.



**Figura 40** - Lote 3 >7,5km: 10 Estações

**Lote 4:** Avenida Ministro Edgard Romero, Avenida Vicente de Carvalho e Avenida Brás de Pina. Extensão aproximada 8,5 km. Um Terminal: Penha e um Viaduto sobre a Linha 2 do Metrô e 11 Estações: 1. Otaviano 2. Vila Queiroz 3. Largo de Vaz Lobo 4. Marambaia 5. Vicente de Carvalho 6. Praça Aquidauana 7. Lafaiete 8. Pedro Taques 9. Praça do Carmo 10. Guaporé 11. Cajá.



**Figura 41** - Lote 4 >8,5km: 11 Estações.

#### 4.1.1 Itens Comparativos: Situação Atual x Situação Proposta

Para análise do impacto da obra, alguns números mostram um dado considerado é a quantidade de desapropriações de imóveis regulares, e remoção de habitações irregulares transcorridas até o momento. Os primeiros levantamentos indicavam que seriam necessários desapropriar um número de 3.600 imóveis, colocando a TransCarioca como o corredor viário a ser implantado na cidade com maior impacto desse tipo de ação. Os dados atuais mostram que a essa quantidade foi reduzida consideravelmente, porém os custos financeiros já atingiram a R\$ 171.526.024,23 em desapropriações indenizatórias, chegando ao número de 594 ações liquidadas até o momento.

Mudanças no trajeto são realizadas principalmente no intuito de diminuir a quantidade dessas desapropriações e remoções, analisando situações pontuais e negociando com órgãos públicos o uso de áreas governamentais, em vez de terrenos privados. O relevo da região e a densa ocupação territorial restringiram as opções de definição do traçado, o que cria outro limitador para essa redução. Além disso, privilegiou-se o respeito aos projetos de alinhamento aprovados para as vias que sofrerão intervenção, a fim de utilizar áreas que já possuem espaços previstos de alargamentos e traçados. As alternativas de traçado estudadas (Figura 42), de cuja seleção resultou a opção adotada pela Estr. dos Bandeirantes/Av. Nelson Cardoso e não mais pela Rua André Rocha, por apresentar melhores condições topográficas e por atravessar área de maior concentração de pessoas, mostra apenas uma forma de mitigar esses impactos.

Outros pontos preponderantes na escolha do traçado foram a possibilidade de disponibilizar lotes em áreas já infraestruturadas com demanda por equipamentos sociais e de lazer; manter a diversidade de usos, níveis de renda e tipologias, característica dos logradouros que compõem o Corredor TransCarioca; conservar ambiências específicas dos

bairros; fortalecer os centros de comércio e serviços existentes; e oferecer alternativas de moradia adequada para população em todas as suas esferas.



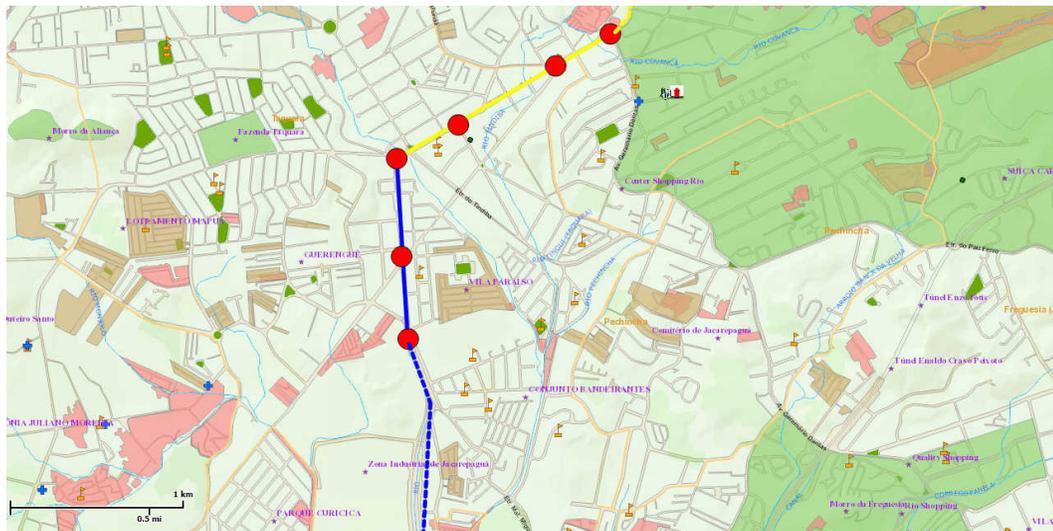
**Figura 42** - Alteração do traçado na região central do bairro

O programa de trabalho da TransCarioca se divide em duas partes: **Plano de Reestruturação Urbana** que está em curso e estuda revisões no traçado viário, que compreende propostas de alteração do meio-fio e do alinhamento, e de previsão de ciclovias ao longo do Corredor; **Plano de Reestruturação da Malha Urbana**, que abrange propostas de recomposição de lotes, definição de áreas praças, habitação e equipamentos.

Assim, o recorte se dará entre o que o RAS/INEA definiu como as futuras estações Merck e Largo do Tanque. Entende-se inclusive que pelas análises do sítio realizadas por este relatório, a definição clara de dimensão dessas estações, dado ao avanço das obras e pelo fato desses dois pontos comportarem em sua extensão todas as atividades do bairro, que

compreende o trecho final da Estrada dos Bandeirantes e em toda a extensão da Avenida Nelson Cardoso. Esta área é a parte final do Lote 2 e início do Lote 3, e as obras em curso proporcionam ao centro do bairro a oportunidade de analisar a transição da condição atual e a previsão do que as transformações da proposta podem oferecer.

As seis estações deste trecho (Figura 43) servirão como pólo concentrador e incentivarão o crescimento do já intenso comercial, se apropriando da oferta imobiliária local de unidades residenciais e comerciais.



**Figura 43** - Trecho a ser analisado, entre as futuras estações Merck, Estrada dos Bandeirantes e o Largo do Tanque, na Avenida Nelson Cardoso.

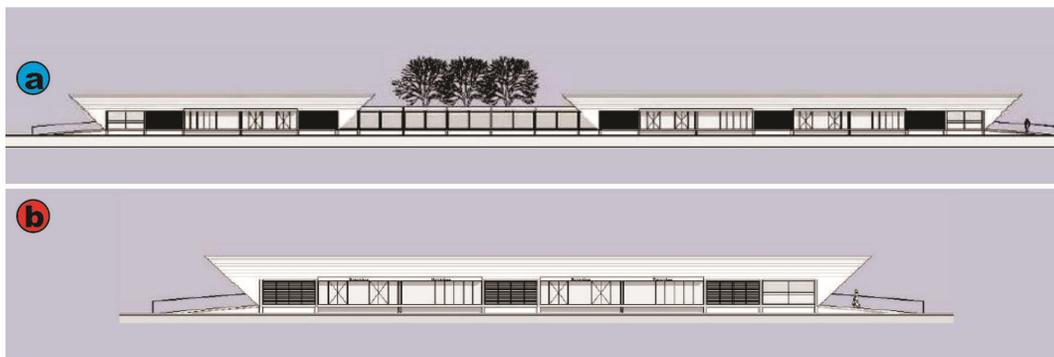
Neste setor ocorre grande confluência das vias do sistema viário local, que se soma ao intenso uso comercial e de serviços. O projeto foi mais detalhado para refinar a atenção às condições locais no uso atual das calçadas definindo seu redimensionamento, levando em consideração o possível aumento da área a ser desapropriada.

As estações BRT se apresentam proporcionais ao modal a que servem, com sua plataforma elevada do calçamento para nivelar com o piso do ônibus, e sua arquitetura mais arrojada as tornam marcos na paisagem (Figura 44).



**Figura 44** – Modelo proposto para estação da TransCarioca.

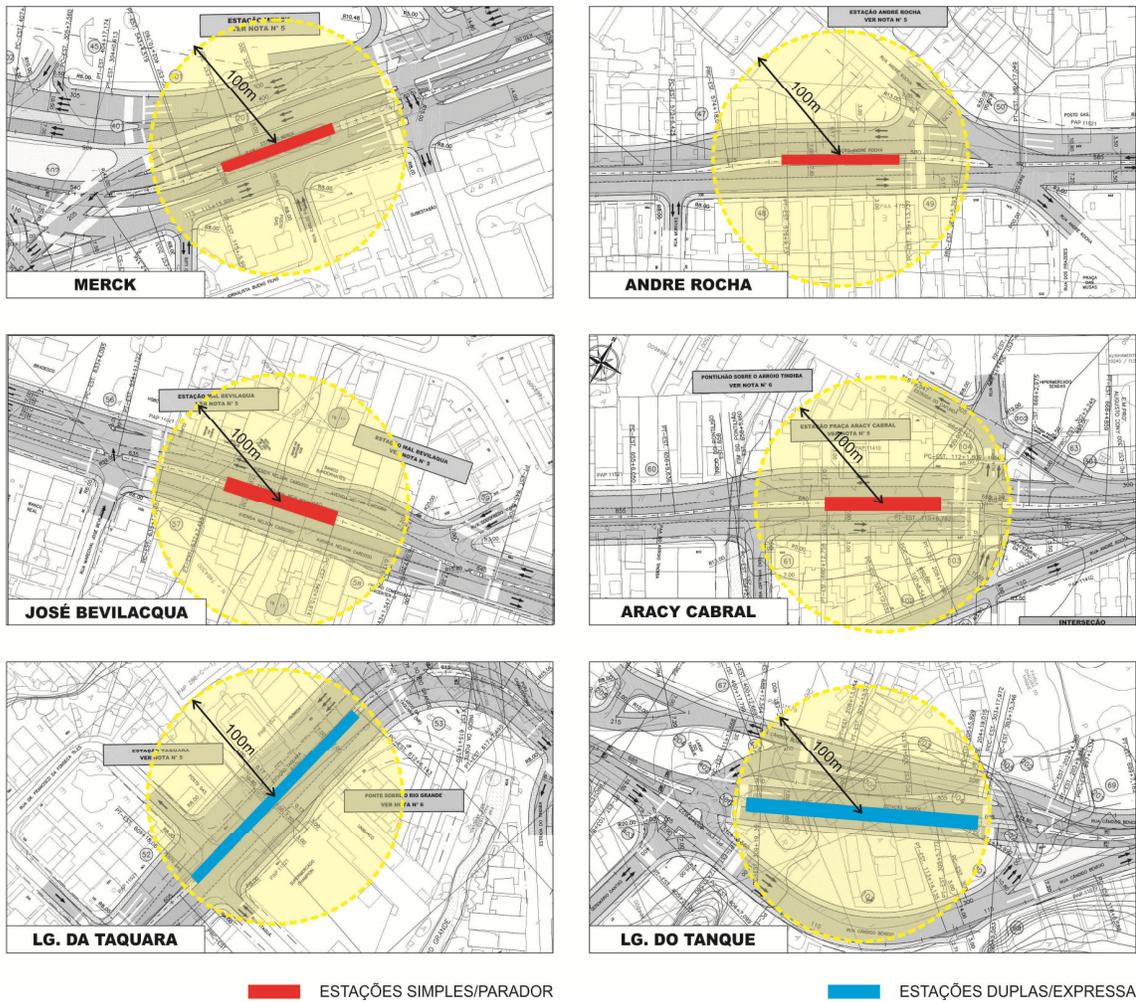
Sua arquitetura precisaria ser tratada de maneira a integrá-las a paisagem de cada bairro em questão, porém sua padronização ao longo de todo o trajeto lhe caracterizam como marcos criando uma leitura de referência. À distância, elas serão facilmente identificadas, criando um diferencial em seu entorno (Figura 45), servindo de elementos pontuais, singular com aspecto único e memorável no contexto. Seus usuários precisarão se acostumar a esse novo elemento. À medida que as pessoas utilizam mais esse marco, tomarão este mobiliário funcional como elemento diferenciado, e quando sua implantação se encontra próxima a esquinas maximiza sua importância (LYNCH, 2010, p. 53).



**Figura 45** – Vistas laterais das estações; a. dupla, linha expressa; b. simples, linha parador.

É provável que a escolha da implantação de cada estação também tenha levado em consideração a vocação de uma determinada área como um ponto nodal da região, um vértice que funcione como ponto de convergência de pessoas por seu atrativo comercial. A localização estratégica de uma área será intensificada com o surgimento da estação como ponto nodal, importante foco para onde se vai e de onde se vem. Sua variação de escala servirá como sua inerente atratividade já que sua função de parada de embarque e desembarque é o que caracteriza um nó em potencial. O desdobramento das ações em seu entorno podem conceber concentrações temáticas funcionais, como o surgimento de centros estritamente comerciais. Sua dupla leitura de ponto nodal e marco torna a aceitação desse novo elemento na paisagem de maneira menos traumática e a eleva a um mobiliário indissociável aos seus usuários.

O próprio veículo será outro elemento exótico ao contexto urbano, pois os ônibus simples compartilharão à atenção com os BRT, ônibus articulados com uma dimensão superior aos convencionais. A bibliografia sobre o impacto de novos modais carece de um aprofundamento da aceitação alheias a condições de atendimento da mobilidade (Figura 46).



**Figura 46** – Localização das estações e área de influência da intervenção.

O raio de influência direta das intervenções, a partir da implantação das estações foi definido no presente estudo com 100m, ainda que as ações se estendem por áreas maiores, de acordo com a necessidade de mudança e acomodação do tráfego, obras de drenagem ou ações em rios e pontes, etc. Esse raio foi definido por sua circunscrição abrigar as transformações de uso e ocupação do solo mais imediata e mais intensa, configurando um novo cenário e um incremento urbano que pode ser benéfico a cidade, se os demais serviços acompanharem essa eficiência.

#### 4.1.2 Itens Comparativos: Demanda de Viagens x Oferta de Linhas

A forma mais adequada de tratar o problema do movimento humano no espaço deveria considerar todos os tipos de deslocamento espacial. A oferta, operação e uso dos sistemas de transportes públicos são obrigações dos órgãos públicos. Em algum grau, outros atores como outras esferas públicas que não a provedora do serviço e demais agentes privados, participam desse processo, mas no caso da TransCarioca, a concepção, execução e futura manutenção se dará através do governo municipal.

Já as decisões referentes às mesmas situações – oferta, operação e uso, são influenciados por fatores diversos como condição social, interesse políticos, situação econômica e formação cultural de seus usuários atuais e futuros, que variam de maneira significativa no tempo e espaço.

Alguns objetivos de ordem sociológica (TOWN, 1981 apud VASCONCELLOS, 1998, p. 26-27) devem ser analisados de maneira distinta da parte técnica, baseado em cálculo numérico de demanda e oferta direta a esse número. Um escopo preliminar útil para esta análise se divide em quatro objetivos: **Objetivo 1:** análise dos padrões de viagem, da estrutura social e das condicionantes que afetam as decisões das pessoas; **Objetivo 2:** análise das carências de transporte e do próprio conceito de carência; **Objetivo 3:** análise dos movimentos sociais em torno dos problemas de transporte; **Objetivo 4:** análise do processo de planejamento. Este último será aqui tratado para tentar perceber como a acessibilidade é distribuída nas estações selecionadas e quais são as condições relativas à equidade<sup>30</sup> e eficiência verificada nesse uso.

---

<sup>30</sup> Disposição para se reconhecer imparcialmente o direito de cada um; equivalência ou igualdade; Segundo Vasconcellos: conceito urbano distinto de igualdade que representa a mera equalização de oferta, ao contrário, pressupõe a consideração de características específicas das pessoas (2003, p. 157).

A decisão de uso desse transporte em detrimento a outros modais existentes é de uma subjetividade difícil de mensurar, ainda que se origine de ações racionais da percepção dessa eficiência. Há, no entanto, fatores econômicos e culturais que podem e irão influir nessa escolha e a qualidade comprovada do serviço será primordial, assim como a penetração de ações mobilizadoras em todas as camadas dos usuários do meio, sejam eles ligados ao transporte coletivo ou individual.

Diversas opções são tidas como funções de demanda e definir uma única dimensão do processo de decisão do modal a ser utilizado pode se tornar um equívoco (NOVAES, 1986, p. 13). Assim, algumas questões importantes são levadas em consideração:

- há a real e simples necessidade de deslocamento: (em certos casos, a oferta de transporte pode gerar ou coibir o deslocamento, principalmente àquele que não é ligado a função casa-trabalho)

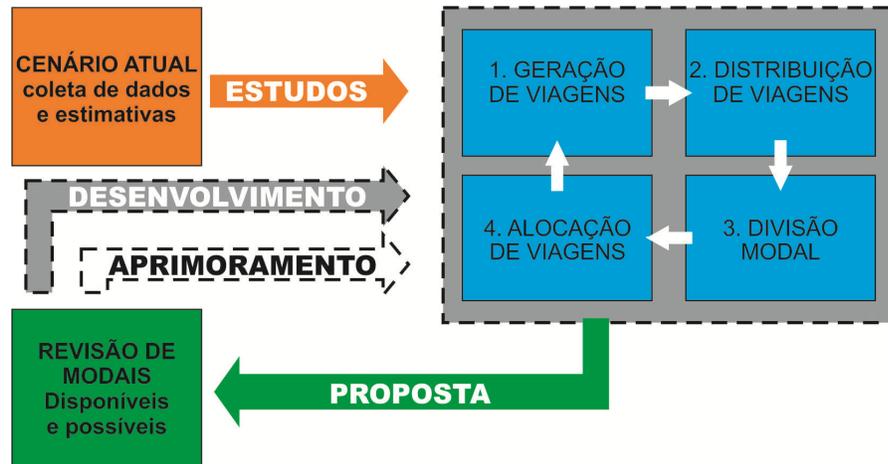
- qual é o local de destino desse público?

- quando será realizada a viagem em questão?

- qual o modal/linha será utilizado?

- qual o trajeto escolhido?

Análises constantes do cenário atual se desdobram em estudos com várias escalas de atuação e situações específicas que geram uma proposta viária possível para o deslocamento, o que no momento atual culmina com a revisão dos transportes convencionais e a introdução de um novo sistema de transportes (Figura 47). Ainda que os números mostrem um panorama satisfatório à oferta de implantação do novo sistema, a médio prazo outros estudos apresentam a saturação desse sistema e novos estudos deverão transcorrer ao longo de sua vida útil.



**Figura 47** - Modelo sequencial de demandas de viagens

De acordo com dados da Prefeitura do Rio de Janeiro, a TransCarioca irá transportar, no horário de maior concentração de fluxo, até 25.800<sup>31</sup> passageiros por hora, em cada um de seus sentidos (Barra da Tijuca-Penha e Penha-Barra da Tijuca). Para esse atendimento, linhas secundárias que possuem hoje itinerários redundantes com o futuro BRT deverão ser reorganizadas e as linhas alimentadoras ou complementares valorizadas, com o objetivo de se construir um sistema integrado eficiente. O plano operacional proposto para o Corredor TransCarioca prevê, no primeiro ano de operação, a realização de 500 viagens nos dois sentidos considerando os serviços expressos e paradores e mantendo o mesmo nível de oferta atual das linhas convencionais ao longo de todo o período de pico da manhã. Deste modo, comparando o atual volume de veículos de transporte coletivo na região com o volume previsto no Corredor TransCarioca, pode-se prever que irão circular menos de 25% do volume atual de ônibus (cerca de 2.000 viagens) e vans (cerca de outras 2.000 viagens) que operam nas vias em que será implantado o futuro corredor exclusivo.

<sup>31</sup> Esse número se mostra irreal quando reduzirmos o intervalo dos veículos para apenas 1min., alcançaríamos somente 24.000 pessoas por hora, 12.000 por sentido.

## 4.2 O Impacto em Curso - Variáveis de Análise

É fato notório que a implantação de uma grande obra como a criação de um novo sistema de transporte, que utilize faixas exclusivas segregadas da malha atual, causa impactos em todos os níveis da cidade, seja no próprio sistema de tráfego como na relação de seus usuários e uso e ocupação do solo em sua ligação direta marginal<sup>32</sup> e indireta.

Quatro variáveis foram destacadas para hierarquizar os impactos mais relevantes que a implantação da TransCarioca trará para o bairro da Taquara, ao longo das estações escolhidas para esta análise. Pretende-se assim, criar comparativos que substanciem a execução em curso e possíveis complementações próprias do sistema ou por iniciativas individuais por parte dos impactados. As variáveis foram escolhidas por sua natureza perceptiva sob a ótica dos usuários, e de acordo com a bibliografia existente escolhida pela relevância à aplicabilidade de seus autores no meio urbano impactado por mudanças de grande proporção, como o caso do transporte. São elas: **Paisagem Urbana, Uso e Ocupação do Solo, Valorização Imobiliária e Surgimento de Novos Pólos Estratégicos.**

### 4.2.1 Paisagem Urbana

A análise da paisagem urbana de uma área da cidade pode se dar como uma sequência de planos estáticos, como um quadro, pois não é apreendido de um ponto fixo e sim, vivenciada a partir de diversas percepções (PANERAI, 2006, p. 26). A compreensão da cidade em movimento e o fluxo do transporte colaboram para sua fácil ou segmentada visualização, pois a velocidade e configuração desse modal incita-nos a visualização da paisagem urbana entorno sob uma nova perspectiva. O conceito de paisagem urbana (CULLEN, 2006, pg. 14) pode ser compreendido como a arte de tornar coerente e organizado, visualmente, o

---

<sup>32</sup> Leia-se aqui, marginal como sendo sua localização próxima às margens do corredor viário, ou seja, as edificações próximas aos logradouros que receberão o sistema de BRT, sejam suas vias ou suas estações.

emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano, possibilitando análises sequenciais e dinâmicas da paisagem a partir de premissas estéticas, isto é, quando os elementos e jogos urbanos provocam impactos sensoriais. Grande parte do efeito de uma cidade para seus usuários não decorre de uma cidade ideal no sentido de compreensão por elementos de simetria absoluta ou uma malha regular. Não há imagem rápida que facilite a compreensão da lógica urbana. Pelo contrário, sensações como surpresa, expectativa, mistério, frustração, choque, alegria denotam uma cidade que mais interage com seus usuários. A idéia consiste em isolar e reconhecer em uma sequência esses planos estáticos a partir das estações escolhidas (Figura 48) que são disposições esquemáticas e codificadas da paisagem (DE WOLF, 1963, apud PANERAI, 2006, p. 36). Sua organização se dá por:

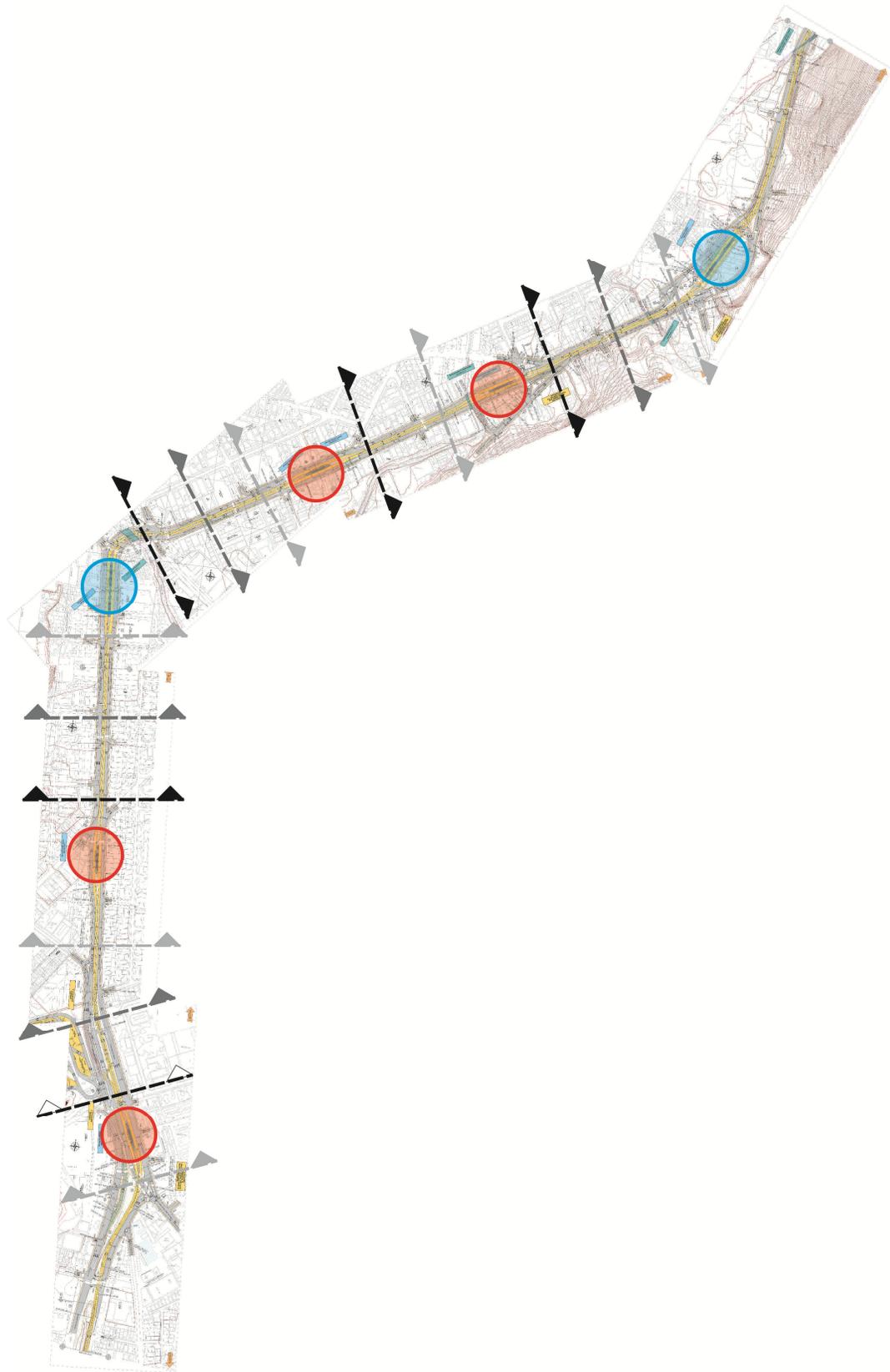
**Dados Gerais:** simetria/assimetria; definição lateral/definição central; abertura/fechamento; convexidade/concavidade.

**Definições de Parâmetros Laterais:** corte vertical/horizontal; relação entre duas faces; deferência/indiferença/competição.

**Papel do Encaminhamento em direção ao Ponto de Fuga (ou para além dele):** estreitamento/estrangulamento; valorização franca/oculta; deflexão/retorno; demarcação

**Caraterização do fechamento do Campo Visual:** diafragma; enquadramento

Para definir mais precisamente os planos estáticos, a aplicação do desenho urbano a partir das estações escolhidas será complementada com as descrições da visão da rua, desenvolvidas por Lynch (1964, p. 21).



**Figura 48** – Sequência de planos estáticos a partir da localização de implantação das estações

O encadeamento desses planos proporciona as seqüências para identificação de imagens por níveis sucessivos de apropriação por parte dos usuários (Figuras 49-52). Esses níveis podem ser divididos em Paisagem Imediata e o Território Percebido (PANERAI, 2006, p. 44).

**Paisagem Imediata:** constituída pela via e seus limites, analisada a partir das variações do campo visual, dos elementos simbólicos (VENTURI, et. al, 2003, p. 31 e 100) e das concentrações de atividades, além da área de intervenção do projeto.

**Território Percebido:** limitado à própria via, com suas margens de projeto, construídas e arborizadas, dentro dos limites de intervenção do projeto.

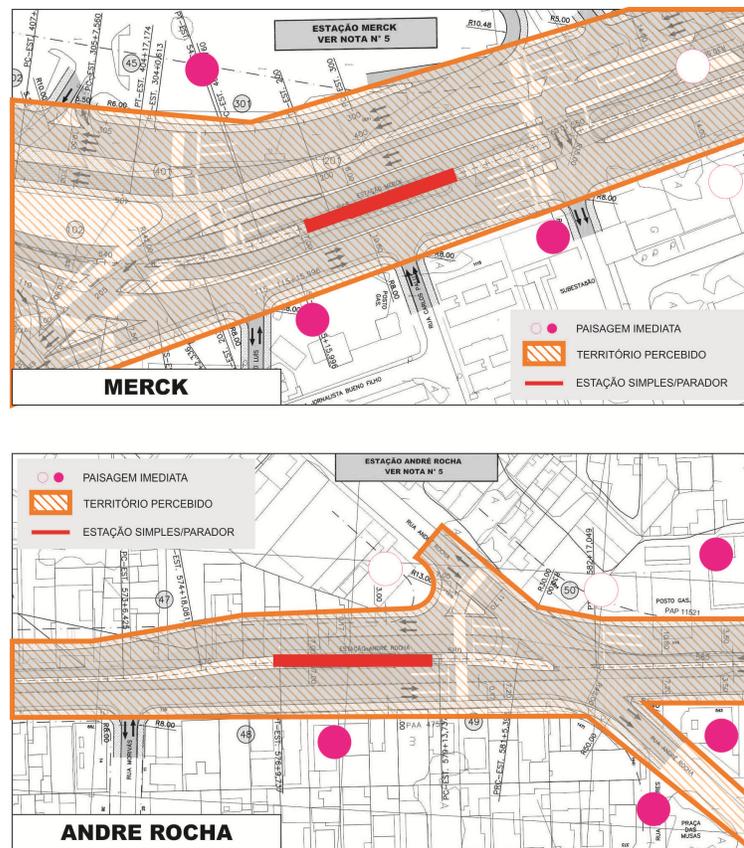


Figura 49 – Paisagem imediata e o território percebido, estações Merck e André Rocha.

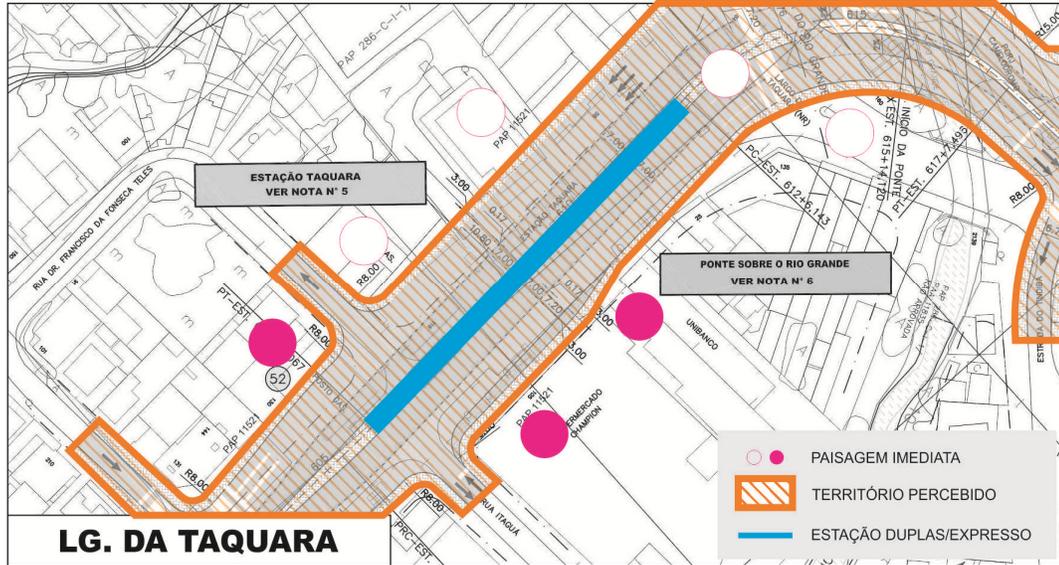


Figura 50 – Paisagem imediata e o território percebido, estação expressa Largo da Taquara.

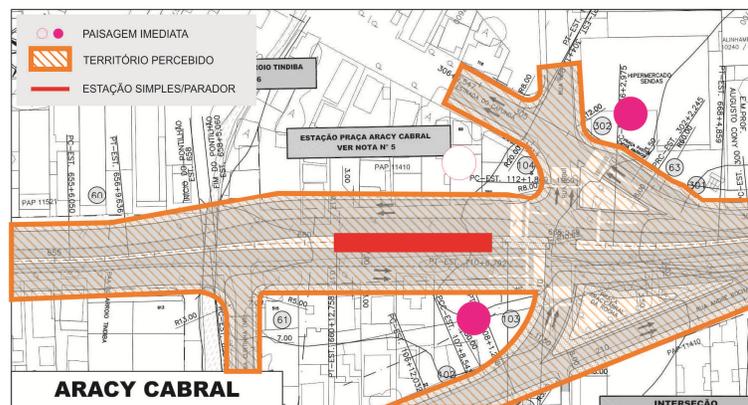
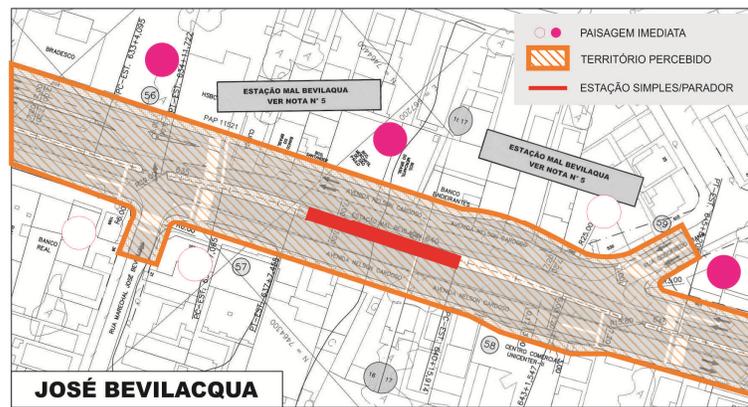
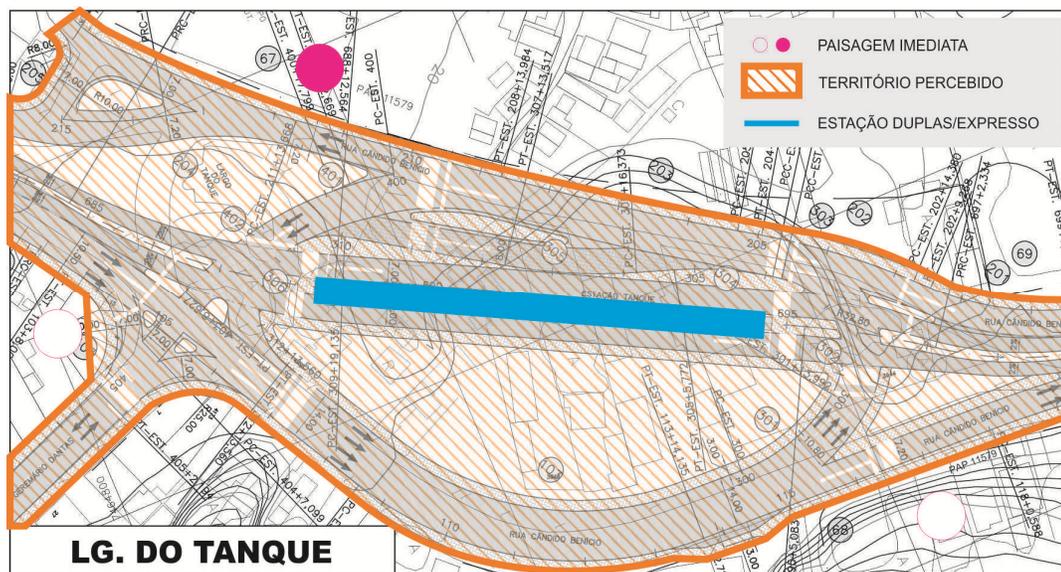


Figura 51 – Paisagem imediata e o território percebido, estações Mal. José Bevilacqua e Praça Aracy Cabral.

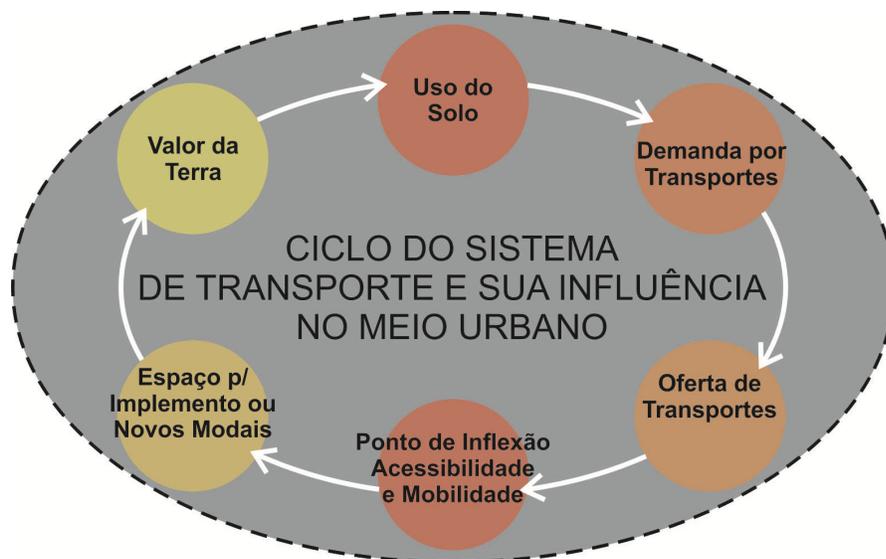


**Figura 52** – Paisagem imediata e o território percebido, estação expressa Largo do Tanque.

As mudanças em curso são causa e efeito da implantação do corredor viário, e como a cidade é uma obra arquitetônica diferenciando da arquitetura do edifício em sua escala e atendimento, ela está em constante construção, só percebida no decorrer de longos períodos de tempo, não segue uma escola ou o pensamento de um teórico ou o pragmatismo de um técnico, sua imagem é uma arte atemporal. A evolução da cidade é vivenciada em si mesmo, e nos desdobramentos da vida de seus habitantes, que sempre irão se apropriar de seus arredores, às sequências de elementos, à lembrança de experiências passadas. Cada cidadão tem vastas associações com alguma parte de sua cidade e o cidadão faz parte desse cenário. A cidade não é apenas um objeto percebido, ela pode ser estável por algum tempo mas está sempre se modificando nos detalhes (LYNCH, 2010, p. 1-2).

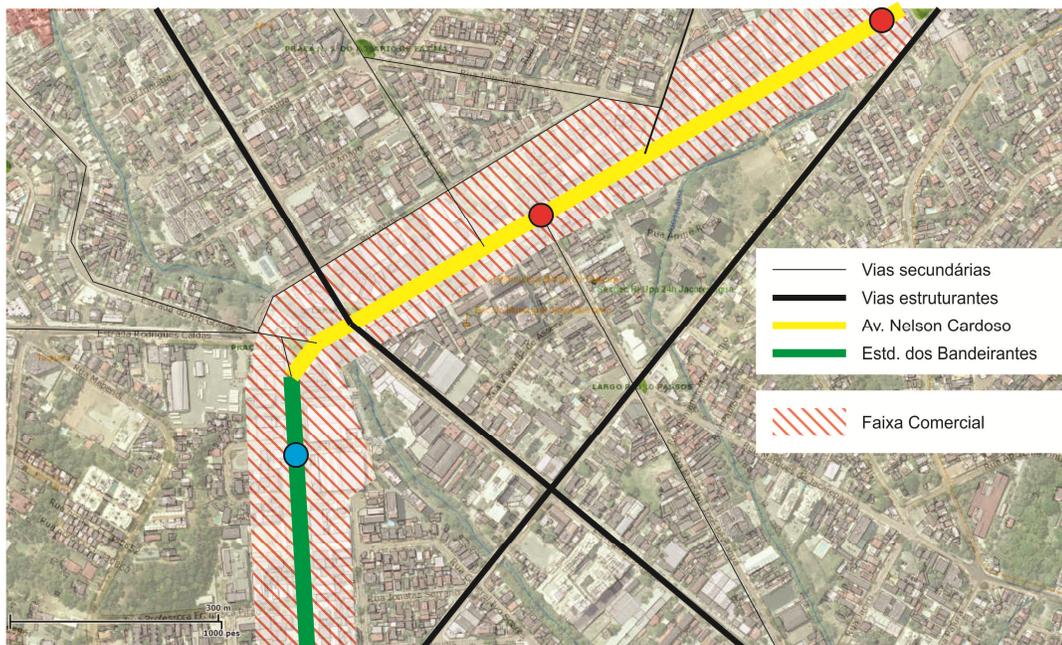
#### 4.2.2 Uso e Ocupação do Solo

Alguns modelos urbanos desenvolvidos por teóricos americanos sugerem a associação do uso e ocupação do solo com o transporte. Esses elementos são indissociáveis ligados diretamente aos seus estudos individuais. Usualmente, uma série de componentes específicos sustenta esse modelo e incluem prioritariamente um mecanismo de leitura do uso e ocupação do solo e outro independente para descrever o transporte. A análise do uso do solo depende de dados como localização da terra e o seu valor imobiliário, grau de urbanização e infraestrutura, e demanda e oferta de transportes. Um ponto de inflexão ocorre quando a sociedade torna-se consciente de sua participação e exige implementos para melhoria da qualidade de seu deslocamento, de maneira equânime, independente de demais fatores. Então surge a oportunidade de implantar sistemas de transportes que demandem maiores investimentos e são naturalmente mais impactantes em sua execução, mas com ganho real superior após início de seu funcionamento (Figura 53).



**Figura 53** - Ciclo do Sistema de Transporte e a valoração do uso e ocupação do solo.

A região do centro da Taquara já presenciou diversas ações em suas vias e mudança de parâmetros edilícios que alteraram sua configuração de centro de bairro, tornando em certa escala um subcentro econômico da XVIª RA. Seu espraiamento se desenvolve ao longo de duas de suas vias principais – Estrada dos Bandeirantes e Avenida Nelson Cardoso, alcançando as vias secundárias e outros bairros vizinhos (Figura 54)



**Figura 54** - Desenvolvimento do comércio no entorno das vias Estd. dos Bandeirantes e Av. Nelson Cardoso

Empreendimentos residenciais comprovam a vocação do bairro de possuir uma pseudo-autonomia quando analisada sob a ótica de serviços e infraestrutura alocada em suas vias. Um efeito migratório acontece de outros bairros da Zona Oeste com menor infraestrutura onde seus moradores adquirem bens imóveis na região por ser viável e mais próximo geograficamente aos bairros modelos como Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes que muitos almejam.

#### 4.2.3 Valorização Imobiliária

O número expressivo de unidades habitacionais com a tipologia de apartamentos supera em muito os demais bairros da XVIª RA, Jacarepaguá (Tabela 7), e é consequência da força econômica que sempre possuiu. Servindo como um polo de atração, seus inúmeros pontos comerciais e de prestação de serviços supriam a necessidade de deslocamento para outros subcentros da cidade, em especial o Centro, Madureira e a Barra da Tijuca. Seu expressivo número de habitantes o coloca como segundo bairro com maior concentração absoluta de habitantes e sua área oferece espaço para novos lançamentos (Tabela 8), uma vez que outras áreas da cidade já se encontram próximas ou já saturadas.

**Tabela 7** - Número de Unidades Habitacionais Multifamiliares (Apartamentos) em 2011.

<b>Bairros da XVIª/AP-4, Jacarepaguá</b>	<b>Número de Apartamentos</b>
Anil	1.599,00
Curicica	560,00
Freguesia (Jacarepaguá)	558,00
Gardênia Azul	237,00
Jacarepaguá	4.875,00
Pechincha	5.536,00
Praça Seca	7.224,00
Tanque	2.825,00
<b>Taquara</b>	<b>8.877,00</b>
Vila Valqueire	3.917,00

(fonte: IPP, 2013)

**Tabela 8** - Número de Unidades Lançadas por Tipologia entre os bairros com maior expressão imobiliária.

Bairros	Unidades Lançadas em 2010			Unidades Lançadas em 2011		
	Residencial	Comercial	Total	Residencial	Comercial	Total
Barra da Tijuca	3.886	1.173	<b>5.059</b>	2.206	3.566	<b>5.772</b>
Campo Grande	3.479	192	<b>3.671</b>	2.535	1.100	<b>3.635</b>
Irajá	690	-	<b>690</b>	-	-	-
Jacarepaguá*	2.822	784	<b>3.606</b>	2.766	2.783	<b>5.549</b>
Recreio dos Bandeirantes	541	-	<b>541</b>	2.465	1.268	<b>3.733</b>
Tijuca	523	-	<b>523</b>	959	214	<b>1.173</b>
Vila da Penha	904	-	<b>904</b>	533	250	<b>783</b>
Vila Valqueire	400	-	<b>400</b>	20	-	<b>20</b>
<b>TOTAL**</b>	<b>16.749</b>	<b>3.245</b>	<b>19.994</b>	<b>15.080</b>	<b>10.117</b>	<b>25.197</b>

(fonte: ADEMI, 2013)

\* Não houve distinção entre os bairros da XVIª RA, Jacarepaguá, ainda sim, sabe-se que entre os que estão com maiores números de lançamentos imobiliários residenciais e comerciais são Freguesia e Taquara.

\*\* Total de todos os bairros do município que tiveram algum lançamento imobiliário de qualquer tipologia.

Segundo estudo do Portal VGV (2013), além dos tradicionais bairros de Ipanema e Leblon, outros que têm maior potencial de valorização são Gávea, Jardim Botânico e Tijuca. Barra e Jacarepaguá podem se valorizar, mas o estudo aponta que a condição para que isso se concretize deverá ser o aumento nas opções de transporte ofertados, e isso só reforça o papel estratégico que a TransCarioca possui na dinâmica da cidade.

#### 4.2.4 Surgimento de Novos Polos Estratégicos

Em conceitos geoeconômicos, toda cidade é uma localidade central por suas atividades econômicas a partir de uma perspectiva espacial. Um espaço não urbanizado possui sua economia focada em suas bordas, em suas áreas de plantio. Já na cidade, espaços urbanizados possuem em sua área de negócios, sua origem de desenvolvimento. A descentralização acontece quando a cidade se expande e proporciona o surgimento de subcentros de comércio e serviços (SOUZA, 2008, p. 26)

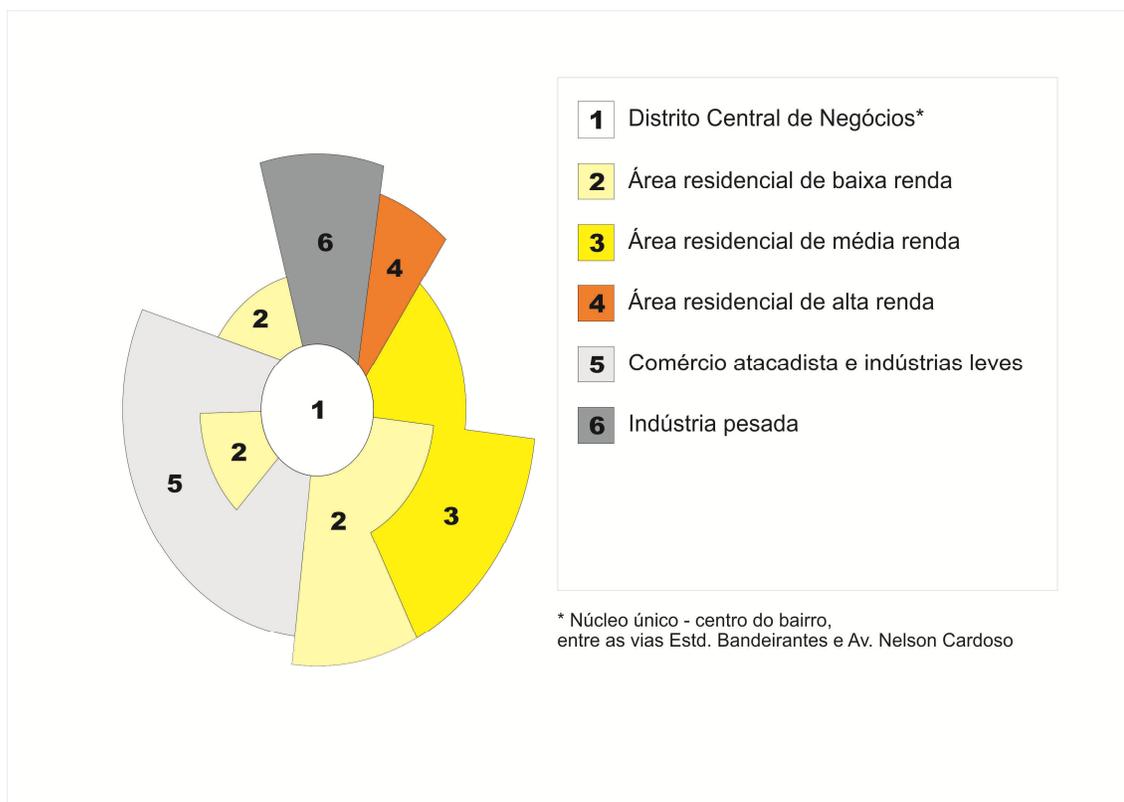
Para uma leitura clara do centro do bairro da Taquara foram utilizados quatro modelos, ainda que em menor ou maior escala, eles se adequem ou não à condição do bairro em estudo. São eles:

**Modelo de Círculos de H. Hyot:** Modelo desenvolvido nos Estados Unidos, evoluindo a partir de estudos de Burgess<sup>33</sup> que possui uma conformação de cidade diferente das brasileiras, mas que ainda serve para avaliar as condições de moradias em áreas mais próximas da oferta de transporte. Para ele, as áreas que possuem maior concentração de edificação em forma, não de círculos concêntricos, e sim de setores de círculo a partir de centros de bairro. Utilizado para descrever a organização interna de uma área urbana ou cidade, através da combinação de círculos de abrangências com setores de organização da sociedade, considerando a influência da malha viária e de transportes. Áreas que possuem melhores condições de transportes se desenvolveriam voltadas para moradias das elites. Para o lado oposto, haveria o desenvolvimento de um setor de círculo onde habitariam as classes menos favorecidas (HYOT, 1959, p. 77).

---

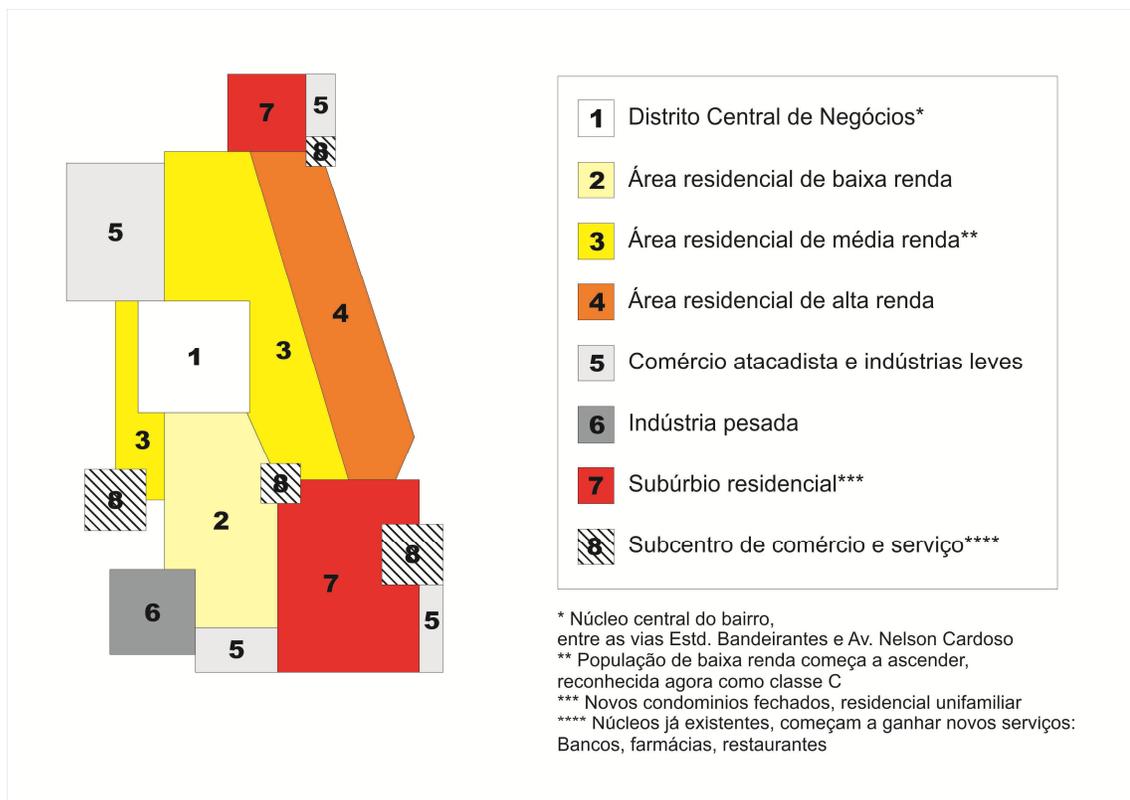
<sup>33</sup> Ernest Watson Burgess, sociólogo americano, que na década de 1920 desenvolveu uma série de estudos para a leitura da cidade a partir de círculos concêntricos que se afastam a partir dos centros econômicos de uma cidade. Tal interpretação não considerava outras influências importantes como o transporte, apenas condições básicas de sobrevivência como a teoria evolucionista de Charles Darwin. Essa influência alcançou o título de seus postulados: Ecologia Humana.

O modelo é bem característico da região de outrora, antes das últimas intervenções: as áreas residenciais se dividem em baixa renda, próximas ao centro do bairro, e a classe com maior renda familiar cresceu em áreas mais afastadas (Figura 55).



**Figura 55** - Modelo de círculos de Hoyt aplicado à Taquara antes de intervenções como RioCidade.

O **Modelo de Múltiplos Núcleos**, criado por Harris e Ullman já se apropria da descentralização do setor terciário de comércio e serviços, e a criação de subcentros (HARRIS; ULLMAN, 1945, p. 7-17). Esses locais possuem comércio de primeira necessidade (Figura 56) apresentando de maneira periférica prover aos moradores o que o centro do bairro carecia, cativando os moradores a evitar o deslocamento ao centro, causando um esvaziamento da região, isso quando se observa o fluxo de pedestres. Os veículos crescem em importância, configurando a região como uma área de passagem e ligação com outros bairros com maior poder de atração.



**Figura 56** – Modelo de Múltiplos Núcleos de Harris e Ullman, com a os subcentros do bairro.

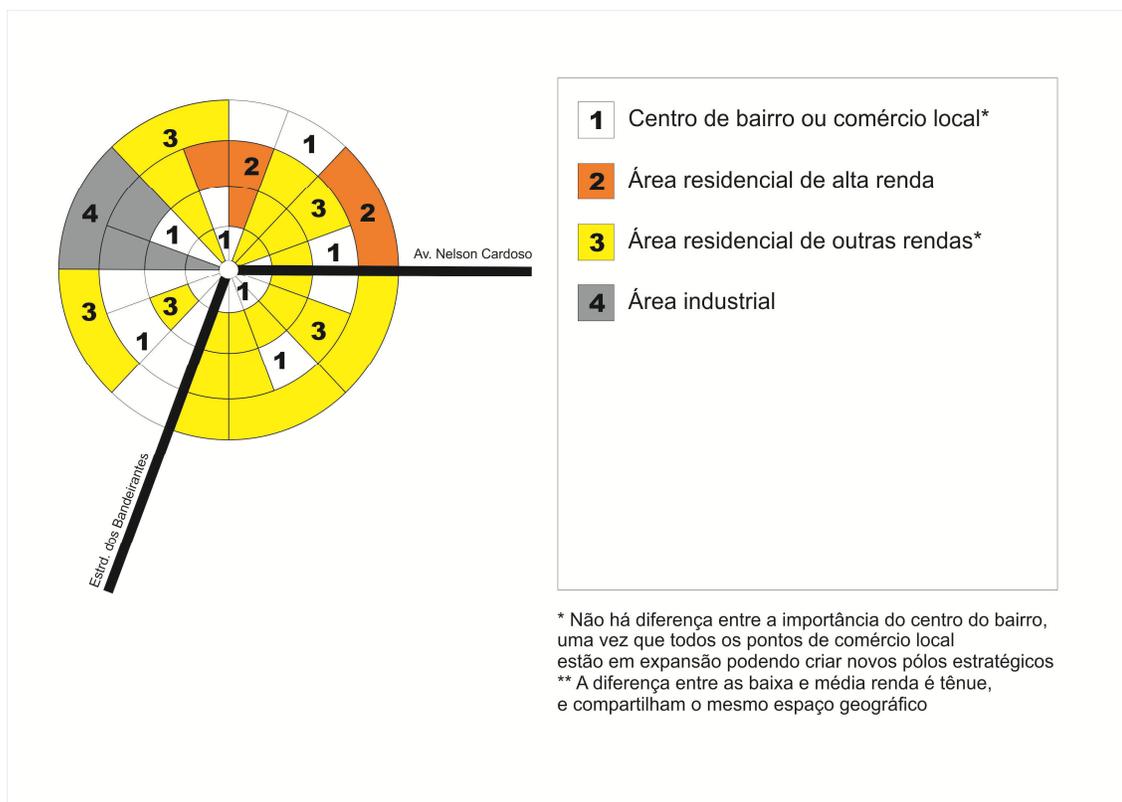
Agora, pela requalificação urbana trazida pela obra em curso de implantação da TransCarioca, há um processo de gentrificação<sup>34</sup> através de incremento no número de implantação de unidades habitacionais margeando a via. Tornou-se inclusive um diferencial imobiliário ter um empreendimento margeado pela via. Assim, os modelos de círculos ou de múltiplos núcleos não mais se aplicam a leitura do bairro, sendo relevante por sua nova configuração estrutural, a aplicação de outros métodos.

Métodos próprios nacionais, que entendam suas especificidades e a evolução da cidade brasileira e o entendimento de áreas como os centros de bairros, sua carência de transportes, propensão a áreas de baixa renda e infraestrutura como favelas e comunidades tornam-se mais útil do que esses defasados pelo tempo e por sua gênese americana.

O **Modelo de Segregação Sócio Espacial** foi desenvolvido na década de 1990 como um estudo de áreas que possuía em sua natureza diferenciações econômicas e sociais, sempre com o viés de infraestrutura como premissa (SOUZA, 2000, p.75). Esse modelo torna-se relevante para avaliar as mudanças em curso no centro do bairro da Taquara e sua previsão após a conclusão da obra da TransCarioca (Figura 57).

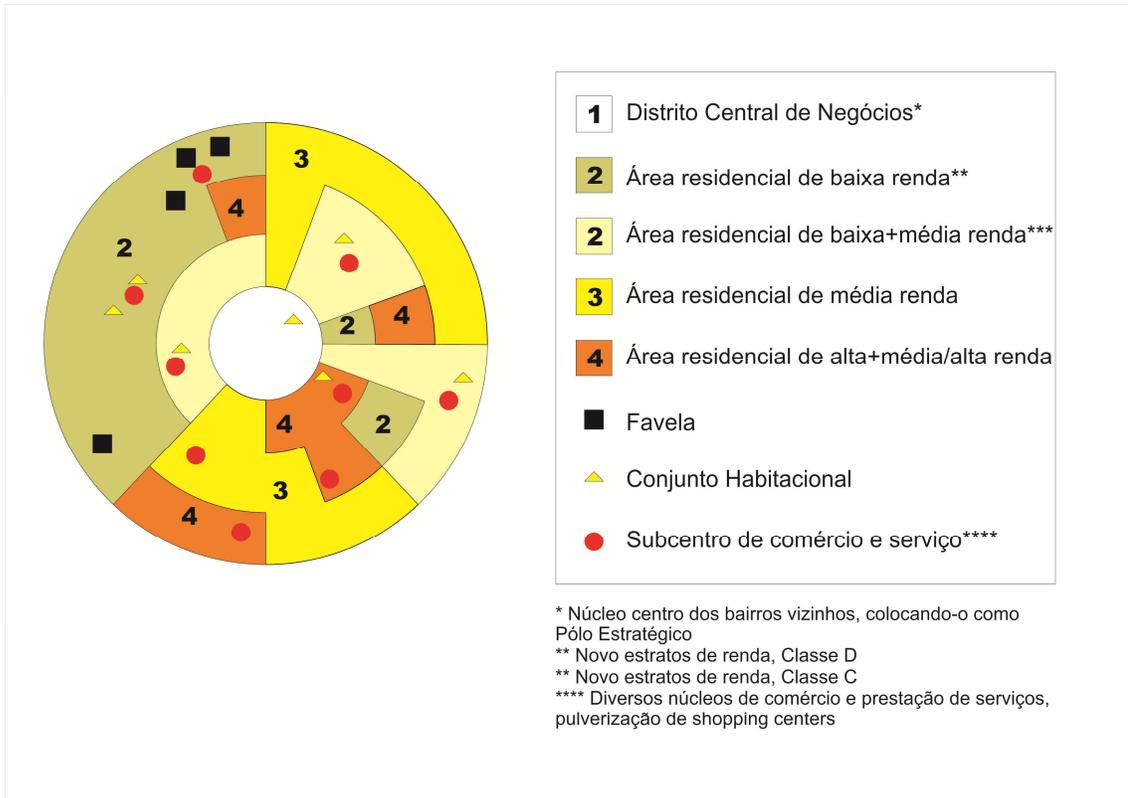
---

<sup>34</sup> Sua etimologia advém da palavra de origem inglesa *gentry* que se traduz como burguês, entendido em seu contexto como elitização da área. O uso deste termo tem origem na Inglaterra nos anos 60, evoluindo para novas tendências urbanas, distanciando-se de seu padrão tradicional para abranger novas áreas de maior extensão, chegando inclusive a observar-se no âmbito rural. Em síntese, descreve o processo de enobrecimento do espaço urbano, podendo ser observado quando há intervenções urbanas que buscam a revitalização de áreas centrais de grandes cidades e uma conseqüente valorização imobiliária.



**Figura 57** - Modelo de Segregação Sócio-Espacial com a previsão da estrutura da Taquara após conclusão da TransCarioca.

O **Modelo de Segregação Metropolitana**, define ocupação das camadas mais alta em setores específicos da cidade, ainda que seguindo uma lógica radial como os modelos anteriores. Esse modelo é mais adequado às cidades brasileiras, que proporcionam alternância entre áreas de maneira intermitente, randomizada, e que distribui de maneira irregular a malha urbana. Os bairros das camadas de mais alta renda tendem a se segregar numa mesma região geral da cidade (VILLAÇA, 2001, p. 150), e o isolamento pretendido já perde força pelo crescimento populacional e já se apresenta de maneira aleatória. Em sua própria escala o bairro da Taquara também possui segregações internas (Figura 58).



**Figura 58** - Modelo de Segregação Metropolitana com a previsão da estrutura da Taquara após conclusão da TransCarioca.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Rio de Janeiro presencia mudanças significativas por seu compromisso com os grandes jogos que aqui se realizarão e todo o aporte financeiro que os mesmos trazem em investimentos de mais variada natureza. Seus habitantes terão a oportunidade de testemunhar a reorganização do espaço urbano que se estende por uma área de grande dimensão por toda a cidade. Tal oportunidade só foi oferecida aos seus usuários no passado, durante intervenções ocorridas nos grandes Planos ocorridos no início do século XX, e tentativas esparsas durante o Plano Doxíadis. Assim como esta, outras intervenções nunca saíram do papel, ou se fizeram atender uma parcela ínfima da população, nunca privilegiando a escala macro da cidade. Intervenções utilizando o transporte público como protagonista acontecem ao redor do mundo, ainda que em números ínfimos, e eram desejadas pelos dependentes desse meio de locomoção nas grandes cidades brasileiras, que economicamente já possuem há anos o status de grande, mas possui esse item de infraestrutura com defasagem abissal frente às grandes metrópoles fora do país.

Sistemas alternativos que viabilizem sua implantação sempre surgiram como propostas desde o século passado, mas só se tornaram realidade em 1974, na cidade de Curitiba com o BRT e a reordenação e hierarquização dos demais modais. Foram precisas décadas de evolução e realizações em cidades díspares sob a ótica econômica e cultural, como México, Bogotá, Ottawa e Inglaterra. Na esteira do cenário já citado como propício às novas propostas, capitais brasileiras recebem esse sistema não mais como alternativo, mas como realizações de promoção da equidade de serviços de transportes com qualidade. Apenas no Rio de Janeiro, quatro novos corredores viários dotados desse sistema estão em curso, e a TransCarioca se mostra como a mais radical por seu trajeto em áreas consolidadas e criação de uma nova ligação transversal na cidade. Bairros com vocação para se tornarem pólos estratégicos ganham um

incentivo preponderante para que sua malha viária e o uso e ocupação do solo alcancem a organização que a nova economia brasileira demanda.

O bairro da Taquara já possui números de unidades habitacionais, comerciais e fluxo de veículos intenso por abarcar todos os setores de uma economia capitalista. O trecho destacado como objeto de estudo sofrerá transformações em sua paisagem que poderá descaracterizar por completo o bairro, causando em último estágio seu esvaziamento mas a possibilidade oposta é mais palpável, que esse sistema dotará a região de insumos qualitativos e quantitativos para a população local. Há muito essa região foi berço das mais diferentes tentativas de organização da malha rodoviária e o BRT, com seu planejamento sistêmico se configura como oportunidade *sine qua non* para as vias do bairro para redução do número de linhas e melhoria no deslocamento intenso que corta a Avenida Nelson Cardoso e Estrada dos Bandeirantes.

Na maioria dos casos, as metodologias adotadas não priorizam a análise das condições existentes, concentrando na definição de propostas para um futuro hipotético, mas o BRT é um sistema em evolução, que serve como elemento estruturante de todos os sistemas atuais e oriundos do atual momento. O impacto de implantação deve ser compreendido e digerido com parcimônia, por sua originalidade e interferência no meio, para novas ações no meio urbano que se apropriem ações realizadas e não proporcionem novos impactos.

Alguns autores, técnicos ou acadêmicos ou por informações específicas ou por simples inclinação diferenciada, veem o BRT como um sistema com vida útil já delimitada. O atual trajeto se beneficia de propostas já estudadas aprimoradas e capazes de novas ações de expansão e aprimoramento, com avanços tecnológicos que ocupem as vias segregadas com berço de outros veículos com alternativas ecológicas de combustível ou até um novo transporte sobre trilhos.

O que não se discute é que a oportunidade de implantação da TransCarioca, proporcional a seu sucesso, não se alcançará sozinho. Ações complementares de BRS, transportes de menor porte em vias coletoras ou secundárias, eixos temáticos e uma política de uso do transporte público não apenas para quem precisa do veículo, mas de todos que precisam realizar o deslocamento, não só nos dois extremos Barra da Tijuca – Aeroporto Internacional, principalmente os deslocamento entre bairros e em sua intensidade, entre estações.

Enfoques sociais e culturais aconteceram acerca dos benefícios trazidos pela introdução de um novo sistema de transporte público, abrindo a discussão de reformas mais amplas e mais duradouras para todo o tipo de intervenção no meio urbano, uma vez que esse espaço é gerido pelas esferas públicas, mas é de pleno uso e responsabilidade de valorização dos cidadãos.

## **BIBLIOGRAFIA**

ABG, Associação dos Geógrafos Brasileiros. **Aspectos da Geografia Carioca**. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1962.

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Transporte - Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros**. Rio de Janeiro: ABNT/Fórum Nacional de Normalização, 2008. (NBR 15570).

ABREU, Mauricio Almeida de. **A Evolução urbana no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPLANRIO-Mauad, 1997.

ALEM, Adriano. **Coleção Estudos Cariocas: Breve relato sobre a formação das divisões administrativas na Cidade do Rio de Janeiro: período de 1961 a 2010**. Rio de Janeiro: Instituto Pereira Passos/SMU, 2010.

ANDREATTA, Verena. **Cidades Quadradas, Paraísos Circulares**. Rio de Janeiro: MAUAD, 2006.

ARAUJO, Carlos. **Jacarepaguá de antigamente**. Belo Horizonte: Carol Borges, 1995.

BARAT, Josef. **A Evolução dos Transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1978.

BENCHIMOL, Jaime Larry. **Pereira Passos: Um Haussmann Tropical**. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca, 1992.

BENEVOLO, Leonardo. **Historia da Cidade**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

BERNARDES, Lysia M. C.; SOARES, Maria Therezinha de Segadas. **Rio de Janeiro Cidade e Região**. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca, 1990.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**. Lisboa: Edições 70, 2006.

DI FELICI, Massimo, **Paisagem Pós-Urbanas: O fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar.** São Paulo: Annablume, 2009.

DE WOLFE, Ivor. **The Italian Townscape.** Londres: Architectural Press, 1963

BURGESS, Ernest W.; PARK, Robert E. **Introduction to the Science of Sociology.** Chicago: University of Chicago Press, 1921

GEHL, Jan. **Cities for People.** Washington, DC: Island Press, 2010.

GERSON, Brasil. **História das ruas do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Livraria Brasileira, 1965.

GONÇALVES, Ayrton L. **Barra da Tijuca, o lugar.** Rio de Janeiro: Thex, 1999.

HOYT, Homer. **The structure and growth of residential neighborhoods in american cities.** Chicago: University of Chicago Press, 1959.

HUTCHINSON, B.G. **Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.

IPLANRIO, Empresa Municipal de Planejamento e Informática do Rio de Janeiro. **Rio Cidade: o urbanismo de volta às ruas.** Rio de Janeiro: MAUAD, 1996.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades.** São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LAMAS, Garcia. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenian, 1993.

LINS, Ivan Braga; SILVA, Marcelo Pessoa da; SILVA, Antônio Carlos Carneiro; FERREIRA, GUIMARÃES, Sergio. **Coleção Estudos Cariocas: Projeção Populacional 2013-2020 para a Cidade do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Instituto Pereira Passos/SMU, 2013.

LOSANTO, Agata. **Urban Landscape.** Rio de Janeiro: Paisagem, 2009.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

LYNCH, Kevin; APPELYARD, Donald; MYER, John R. **The View from the Road**. Cambridge: MIT Press, 1964

MINISTERIO DAS CIDADES, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Plano Diretor de Mobilidade Urbana – PlanMOB**. Brasília: Governo Federal, 2007.

\_\_\_\_\_ **Manual para Apresentação de Propostas – Programa 0310: Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano / Infraestrutura Urbana**. Brasília: Governo Federal, 2011.

NOVAES, Antonio Galvão. **Sistemas de Transportes. Vol.1 - Análise da Demanda**. São Paulo: Edgard Blücher, 1986

\_\_\_\_\_ **Sistemas de Transportes. Vol. 2 - Análise da Oferta**. São Paulo: Edgard Blücher, 1986

\_\_\_\_\_ **Sistemas de Transportes. Vol. 3 - Equilíbrio Oferta-Demanda**. São Paulo: Edgard Blücher, 1986

PANERAI, Phillipe. **Análise Urbana**. Brasília: UnB, 2006.

PEREIRA PASSOS, Francisco. **Plano de Melhoramentos Pereira Passos - Plano de Embelezamento e Saneamento da Cidade**. Rio de Janeiro: Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, 1903.

ROGERS, Richard. **Cidades para um Pequeno Planeta**. São Paulo: Gustavo Gili, 2012.

ROSSI, Aldo. **A Arquitetura da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

RUDGE, Raul Telles. **As Sesmarias de Jacarepaguá**. São Paulo: Kosmos Editora, 1983.

SANTOS, Noronha. **Crônicas da Cidade do Rio de Janeiro – Vol. 1**. Rio de Janeiro: Padrão, 1981.

\_\_\_\_\_ **Meios de transporte no Rio de Janeiro: historia e legislação –Vol. 1 e 2.** Rio de Janeiro: Typographia do Jornal do Commercio, 1934.

SIGAUD, Marcia Frota. **Coleção Estudos Cariocas: Caracterização dos domicílios na cidade do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Instituto Pereira Passos/SMU, 2010.

SILVA, Maria Lais Pereira. **Os transportes coletivos na cidade do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, 1992.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do Desenvolvimento Urbano.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

VALLEJO, Manuel Hercé. **Sobre la movilidad urbana: propuestas para la recuperación de un derecho ciudadano.** Barcelona: Editorial Reverte, 2009.

VASCONCELLOS, Eduardo A. **Transporte Urbano: Espaço e Equidade**  
Análise das Políticas Públicas. São Paulo: Annablume, 1998.

\_\_\_\_\_ **Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento.** São Paulo: Annablume, 2003.

\_\_\_\_\_ **Mobilidade Urbana e Cidadania.** Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2012.

VENTURI, Robert; BROWN, Denise S.; IZENOUR, Steven. **Aprendendo com Las Vegas.** São Paulo: Cosac & Naif, 2003.

VILLAÇA, Flávio. **O espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel/FAPESP, 2005.

\_\_\_\_\_ **Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil.** In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (org.) O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: EdUSP, 1999. p. 169 – 243.

WATERMAN, Tim; WALL, Ed. **Desenho Urbano: Coleção Fundamentos de Paisagismo - Vol. 1.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

## REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

ADEMI, Associação de Dirigentes de Empresas do Rio de Janeiro. **Mercado Imobiliário da Cidade do Rio de Janeiro. Comparativo Anual 2010/2011** <[http://www.ademi.org.br/article.php3?id\\_article=46665](http://www.ademi.org.br/article.php3?id_article=46665)> Acessado em 12 de Junho de 2013.

AGENCIA BRASIL. **Empresa Brasil de Comunicação** <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-06-02/area-verde-por-habitante-cai-26-no-rio-com-avanco-de-favelas-e-especulacao-imobiliaria>> Acessado em 19 de Junho de 2013.

ANTT. **Agencia Nacional de Transportes Terrestres** <<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/355/Legislacao.html> > Acessado em 08 de Maio de 2013.

BRTDATA. **BRTdata.org** <[www.brdata.org](http://www.brdata.org)> Acessado em 20 de Abril de 2013.

COPA TRANSPARENTE, Portal de Acompanhamento de Gastos para a Copa de 2014. **Corredor BRT, TransCarioca – Etapa 1 (Barra – Penha)**. <<http://www.copatransparente.gov.br/acoes/corredor-brt-transcarioca-etapa-1-barra-penha>> Acessado em 15 de Junho de 2013.

\_\_\_\_\_ **Corredor BRT, TransCarioca – Etapa 2 (Penha – Galeão)**. <<http://www.copatransparente.gov.br/acoes/corredor-brt-transcarioca-etapa-2-penha-galeao>> Acessado em 15 de Junho de 2013.

\_\_\_\_\_ **Gerenciamento TransCarioca**. <<http://www.copatransparente.gov.br/acoes/gerenciamento-transcarioca>> Acessado em 15 de Junho de 2013.

COSTA, Waldemar S. **Imagens de Jacarepaguá**. Rio de Janeiro: [s.n.t], 1995. <[www.wsc.jor.br/jacarepagua/magens\\_de\\_jacarepagua.htm](http://www.wsc.jor.br/jacarepagua/magens_de_jacarepagua.htm)> Acessado em 20 de Fevereiro de 2013

\_\_\_\_\_ **O Vale do Marangá**. Rio de Janeiro: [s.n.t], 1986. <[www.wsc.jor.br/jacarepagua/vale.htm](http://www.wsc.jor.br/jacarepagua/vale.htm)> Acessado em 20 de Fevereiro de 2013

DOS SANTOS, Washigton Ramos Jr. **Considerações sobre o plano Doxiadis**. Revista Geográfica de America Central [Em línea]. 2011. Numero Especial EGAL. <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2282>> Acessado em 02 de Abril de 2013.

EMBARQ. **Center for Sustainable Transport at the World Resources Institute** <[www.embarq.org](http://www.embarq.org)> Acessado em 20 de Abril de 2013.

EMBARQ BRASIL. **Embarq Brasil - Rede EMBARQ** <<http://www.embarqbrasil.org/about>> Acessado em 20 d Abril de 2013

ESTEVES, Ricardo; HERZOG, Cecilia, ROSA, Lourdes Zunino. **Mobilidade Urbana Sustentável para a Cidade do Rio de Janeiro**. Revista LabVERDE-FAU/USP. [En línea] 2012, V.1, nº. 5. Artigo nº. 9, p. 171-196. <<http://www.fau.usp.br/deprojeto/revistalabverde/edicoes/ed05.pdf> > Acessado em 15 de Junho de 2013.

FERREIRA, Sandra Cristina. **Urbanização e Rede Urbana Brasileira: Orientação Teórica e Metodológica Preliminar**. 1º SIMPGEO/SP, 2008. UNESP, Rio Claro, São Paulo p. 535-548. <<http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/535-548sandra.pdf>> Acessado em 22 de Junho de 2013.

HARRIS, Chauncy; ULLMAN, Edward. **The Nature of City**. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science. [En línea]. November 1945. 242 p. 7-17. <<http://ann.sagepub.com/content/242/1/7.full.pdf+html>> Acessado em 22 de Maio de 2013.

INEA, Instituto Estadual do Ambiente; **Relatório Ambiental Simplificado da TransCarioca - Etapa 1 - Barra-Penha**. Junho / 2010. <[http://urutau.proderj.rj.gov.br/inea\\_imagens/downloads/rima/ras-transcarioca\\_etapa\\_1.zip](http://urutau.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/downloads/rima/ras-transcarioca_etapa_1.zip)> Acessado em 20 de Fevereiro de 2013.

\_\_\_\_\_ **Relatório Ambiental Simplificado da TransCarioca - Etapa 2 - Penha-Aeroporto Tom Jobim**. Junho / 2011. <[http://urutau.proderj.rj.gov.br/inea\\_imagens/downloads/rima/ras-transcarioca\\_etapa\\_2\\_2011.zip](http://urutau.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/downloads/rima/ras-transcarioca_etapa_2_2011.zip)> Acessado em 20 de Fevereiro de 2013.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; EUZÉBIO, Gilson Luiz; MORAIS, Marcio de. **Eventos Internacionais – Compensa investir?** Revista Desafios do Desenvolvimento, IPEA. [En línea]. Novembro-Dezembro, 2009. Ano 7, Edição 56. <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1270:reportagens-materias&Itemid=39](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1270:reportagens-materias&Itemid=39)> Acessado em 14 de Junho de 2013.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; DE VIZIA, Bruno. **Mobilidade - Trânsito Federal - Eventos em Brasília debatem soluções para o transporte público de capitais nacionais.** Revista Desafios do Desenvolvimento, IPEA. [En línea]. Ano 7, Edição 60. Abril-Maio, 2010 <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1282:reportagens-materias&Itemid=39](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1282:reportagens-materias&Itemid=39)> Acessado em 14 de Junho de 2013.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; MORAIS, Maria da Piedade. **Transporte e forma urbana.** Revista Desafios do Desenvolvimento, IPEA. [En línea]. Agosto, 2009. Ano 6, Edição 53. <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1051:transporte-e-forma-urbana&catid=29:artigos-materias&Itemid=34](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1051:transporte-e-forma-urbana&catid=29:artigos-materias&Itemid=34)> Acessado em 14 de Junho de 2013.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; BALBIM, Renato; PEREIRA, Rafael. **Centros urbanos e o não transporte.** Revista Desafios do Desenvolvimento, IPEA. [En línea]. Agosto, 2009. Ano 6, Edição 53. <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1048:centros-urbanos-e-o-nao-transporte&catid=29:artigos-materias&Itemid=34](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1048:centros-urbanos-e-o-nao-transporte&catid=29:artigos-materias&Itemid=34)> Acessado em 13 de Junho de 2013.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; BARROS, Ana Paula Borba; PEREIRA, Rafael Moraes. **Crise e transporte urbano no Brasil.** Revista Desafios do Desenvolvimento, IPEA. [En línea]. Abril, 2009, Ano 6, Edição 49. <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1023:crise-e-transporte-urbano-no-brasil&catid=29:artigos-materias&Itemid=34](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1023:crise-e-transporte-urbano-no-brasil&catid=29:artigos-materias&Itemid=34)> Acessado em 16 de Junho de 2013.

IPP, Instituto Pereira Passos; Portal GEO. **Banco de Dados Agregados, BDA-Rio** <<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/bdario/tabulacao.aspx>> Acessado em 10 de Junho de 2013.

ITDP. **Institute of Transportation and Development Policy** <<http://www.itdp.org>> Acessado em 20 de Abril de 2013.

LERNER, Jaime. **Jaime Lerner, o realizador de sonhos**. Entrevista concedida ao blog Planeta Sustentável. 2007 <[http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/cidade/conteudo\\_258392.shtml](http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/cidade/conteudo_258392.shtml)> Acessado em 22 de Junho de 2013

MASCHEK, E. de. **Mappa do Município Neutro**. 1870 <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/handle/id/242547>> Acesso em 24 de Abril de 2013.

MARTINS, Sérgio. **O urbanismo, esse (des)conhecido saber político**. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. [Em línea]. 2000, A.2, n°. 3, p. 39-59. <[http://www.anpur.org.br/publicacoes/Revistas/ANPUR\\_v3n2.pdf](http://www.anpur.org.br/publicacoes/Revistas/ANPUR_v3n2.pdf)> Acessado em 20 de Abril de 2013.

MENDES, Luís Cidade. **Cidade pós-moderna, gentrificação e a produção social do espaço fragmentado**. Cadernos Metrôpoles [Em línea].2010, v. 13, n. 26, p. 473-495. <[http://www.cadernosmetropole.net/download/cm\\_artigos/cm26\\_222.pdf](http://www.cadernosmetropole.net/download/cm_artigos/cm26_222.pdf)> Acessado em 22 de Maio de 2013. P. 473-495.

METRORIO. **MetrôRio, Grupo Invepar – Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A** <<http://www.metrorio.com.br/InformacoesUteis.htm>> Acessado em 22 de Maio de 2013.

MOBILIZE. **Portal Mobilize Brasil, Mobilidade Urbana Sustentável** <<http://www.mobilize.org.br/>> Acessado em 17 de Abril de 2013.

PIRES, Hindenburgo Francisco. **Planejamento e Intervenções Urbanísticas no Rio de Janeiro: A utopia do Plano Estratégico e sua Inspiração Catalã**. <<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-895/b3w-895-13.htm>> Acessado em 07 de Junho de 2013;

PORTALVCG, Tudo sobre Marketing Imobiliário. **Números de 2012 comprovam: Imóveis no Rio de Janeiro valem cada vez mais**. <http://www.portalvgv.com.br/site/numeros-de-2012-comprovam-imoveis-no-rio-de-janeiro-valem-cada-vez-mais/> Acessado em 13 de Junho de 2013.

RIO ONIBUS. **Empresas de Ônibus da Cidade do Rio de Janeiro.**  
<<http://www.rioonibus.com/rio-onibus/setor-de-transporte/>> Acessado em 16 de Junho de 2013;

RIO TRANSPARENTE. Controladoria Geral do Município. **Rio Transparente.**  
[http://riotransparente.rio.rj.gov.br/dados.asp?EXERCICIO=2013&acaoPesquisa=TRANSCARIOCA  
&numeroAcaoPesquisa=&cmd=ExecOrcAcaoRespostal&visao=despesas](http://riotransparente.rio.rj.gov.br/dados.asp?EXERCICIO=2013&acaoPesquisa=TRANSCARIOCA&numeroAcaoPesquisa=&cmd=ExecOrcAcaoRespostal&visao=despesas) Acessado em 15 de Junho de 2013.

SANTOS, Leonardo Soares do. **IHBAJA – Instituto Histórico da Baixada de Jacarepaguá**  
<<http://ihbaja.blogspot.com.br/2012/09/o-avanco-do-mercado-imobiliario-na-zona.html>> Acessado em 08 de Junho de 2013.

SIBRT. **The Latin American Association of Integrated Transport Systems and BRT**  
<<http://www.sibrtonline.org>> Acessado em 21 de Abril.

SUPERVIA. **SuperVia, Trens Urbanos** <<http://www.supervia.com.br/duvidas.php>> Acessado em 22 de Maio de 2013.

TORRENS, Paul M. **How Land-Use-Transportation Models Work.** Center for Advanced Spatial Analysis, University College London. April 2000.  
<<http://www.bartlett.ucl.ac.uk/casa/publications/working-paper-20>> Acessado em 21 de Junho de 2013.

ULI. Urban Land Institute <<http://www.uli.org/about-uli/2013>> Acessado em 20 de Junho de 2013.