



TRANSPORTAR E REVITALIZAR

Autor: José Tomaz de Brito Ribeiro

RESUMO

O presente trabalho discorre sobre o tema Planejamento Urbano e Transportes, e visa a tratar conjuntamente dos planos e projetos referentes ao transporte de alta capacidade sobre trilhos para o Rio de Janeiro, confrontando-os com as condições urbanas e com o desenvolvimento sócio-econômico dos bairros atendidos.

O estudo tem como objetivo principal, ao examinar as diversas propostas existentes, selecionar aquelas nas quais, além do atendimento à demanda por transporte de qualidade, existe potencial para induzir à revitalização de áreas urbanas estagnadas e degradadas e à integração e o desenvolvimento sócio-econômico de regiões periféricas da metrópole. O trabalho defende a idéia de que o alto custo de implantação da infra-estrutura ferroviária justifica a necessidade de se pesquisar os investimentos que atenderão à este duplo objetivo de aumento da mobilidade da população e revitalização e/ou desenvolvimento sócio-econômico dos bairros limítrofes.

A pesquisa quanto à mobilidade atual da população e aos planos e projetos existentes para o transporte metro-ferroviário abrange a Região Metropolitana do estado. A análise destes planos em confronto com a leitura das condições urbanas limitou-se à cidade do Rio de Janeiro, em especial à sua Zona Norte, escolhida pelo fato de conter em seu território quatro linhas metro-ferroviárias, com mais uma projetada.

Foi feita uma caracterização dos seguintes aspectos: sistema atual de transportes da Região Metropolitana, um breve histórico do transporte metro-ferroviário, a infra-estrutura atual, destacando o contraste entre o porte da rede e a baixa utilização, o atual arranjo institucional e legal quanto ao transporte deste modo na cidade do Rio de Janeiro, e considerações sobre uma cultura que separa o “metroviário” do “ferroviário”, tendo como fontes o Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU) da Região Metropolitana e as secretarias de Transportes e de Desenvolvimento Urbano do Governo do Estado, páginas eletrônicas das empresas estaduais (CENTRAL e RIOTRILHOS) e concessionárias privadas (SUPERVIA e OPPORTTRANS), a CBTU e a CPTM com informações a respeito de outros estados, dados da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e a bibliografia citada como base conceitual e informativa.

A pesquisa mostrou que: (1) os planos de novas linhas de transporte metro-ferroviário não consideram seus subsistemas, isto é, de forma geral, os planos estadual e municipal de novas linhas de metrô ignoram as possibilidades de renovação dos corredores ferroviários tradicionais; (2) alguns planos buscam atender uma demanda por transporte causada pela excessiva centralização da cidade do Rio de Janeiro na Região Metropolitana, aparentemente sem considerar que a demanda por certos percursos é conseqüência do desenvolvimento sócio-econômico deficiente nos locais de origem.

Propomos uma nova rede metro-ferroviária, buscando harmonizar os diversos projetos estaduais e municipais, tendo sempre em vista o valor dos corredores existentes e suas potencialidades de revitalização urbana, bem como a necessidade de integração e fortalecimento das economias locais através de investimentos governamentais que podem ser em transportes ou outros aspectos da infra-estrutura. As informações e propostas são apresentadas de forma qualitativa, e servirão como diretrizes para estudos e projetos quantitativamente detalhados, tendo em vista sua integração com o meio urbano e a utilização de instrumentos urbanísticos que viabilizem sua implantação.

A expectativa é de que este trabalho contribua para reforçar o diálogo entre as instâncias federal, estadual e municipais, de forma a se obter planos coerentes, garantindo sua exequibilidade e retorno social.

SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO**
 - 2. O MODO METRO-FERROVIÁRIO NO RIO DE JANEIRO**
 - 2.1. Breve Histórico e Heranças Culturais
 - 3. CARACTERIZAÇÃO DOS CORREDORES METRO-FERROVIÁRIOS**
 - 4. PLANOS DE INVESTIMENTO NO SISTEMA METRO-FERROVIÁRIO**
 - 5. A ZONA NORTE DA CIDADE E AS LINHAS FÉRREAS**
 - 6. TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO URBANO**
 - 7. UMA NOVA REDE DE TRANSPORTE DE MASSA SOBRE TRILHOS**
 - 7.1. Quebrando Barreiras Urbanas
 - 7.2. Financiamento de Projetos
 - 8. CONCLUSÕES**
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

- FIGURA 1. FORMAÇÃO DAS ESTRADAS DE FERRO NO RIO DE JANEIRO
- FIGURA 2. COMPOSIÇÃO DA CPTM
- FIGURA 3. ESTAÇÃO VILA OLÍMPIA DA CPTM
- FIGURA 4. MAPA METRO-FERROVIÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO
- FIGURA 5. ESTAÇÃO DOM BOSCO
- FIGURA 6. LINHAS METRO-FERROVIÁRIAS PROJETADAS PARA A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO
-
- QUADRO 1. DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL NA REGIÃO METROPOLITANA
- QUADRO 2. FORMAS DE DESLOCAMENTO NA REGIÃO METROPOLITANA
- QUADRO 3. DIVISÃO MODAL
- QUADRO 4. SISTEMA METRO-FERROVIÁRIO / LINHAS EXISTENTES
- QUADRO 5. REDE METRO-FERROVIÁRIA PROPOSTA

1. INTRODUÇÃO

A distribuição desigual de moradia e oferta de empregos, característica das regiões metropolitanas brasileiras, é o motivo principal para a alta demanda por transporte para a população. Verificamos que, no Rio de Janeiro, esta distribuição é particularmente desigual, e que o sistema de transportes coletivos, embora com uma grande infra-estrutura instalada, não atende à demanda, quer quanto ao conforto e pontualidade, quer quanto ao estabelecimento de tarifas compatíveis com o nível de renda da população.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro é formada por 17 municípios situados ao redor da Baía de Guanabara e abriga uma população de 11,33 milhões de habitantes que equivale à 73,8 % da população do total do estado. O município do Rio de Janeiro é o mais populoso e extenso; com aproximadamente 6.000.000 de habitantes, corresponde à mais da metade da população da Região.

O centro da cidade do Rio de Janeiro é também o centro metropolitano, concentrando aproximadamente 50% dos empregos da região, e ponto nodal dos transportes de massa, distribuindo populações vindas do leste da Baía de Guanabara (Niterói, São Gonçalo, Itaboraí), do norte (Zona Norte da Cidade e da ampla região conhecida como Baixada Fluminense) e da Zona Oeste carioca para a região de mais alta renda da Zona Sul, que gera também um número considerável de postos de trabalho. O grande crescimento da Barra da Tijuca vem também gerando um corredor importante entre esta região e o centro.

Quadro 1 - Distribuição Populacional na Região Metropolitana		
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	LINHA METRO-FERROVIÁRIA
Rio de Janeiro	6.087.219	Todas
Belford Roxo	479.323	
Duque de Caxias	840.903	
Guapimirim	44.003	
Itaboraí	216.657	<i>Idem</i>
Japeri	93.952	Japeri
Magé	231.427	
Mesquita	180.686	Japeri
Nilópolis	151.049	Japeri
Niterói	473.616	
Nova Iguaçu	829.999	Japeri
Paracambi	42.936	Japeri
Queimados	136.080	Japeri
São Gonçalo	958.786	
São João de Meriti	463.889	
Seropédica	73.099	
Tanguá	27.764	
TOTAL	11.331.388	
ESTADO	15.354.167	

Fonte : CIDE

O PDTU – Plano Diretor de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, elaborado pelo Governo do Estado, caracterizou a situação atual da mobilidade dos habitantes

através de pesquisas em domicílios, e entre seus dados há um bastante revelador, que é o fato de que, na parte da população que faz viagens, os deslocamentos a pé, parciais ou totais, representam uma parcela cada vez maior. São deslocamentos através de bairros periféricos, não urbanizados, realizados por uma população cuja renda é insuficiente muitas vezes para pagar uma ou mais conduções em busca de uma chance de emprego.

Quadro 2 - Formas de Deslocamento na Região Metropolitana	
FORMA DE DESLOCAMENTO	PROPORÇÃO
A pé	33,85%
Motorizado	66,15%

Fonte : PDTU

A forte atração exercida pelo centro do Rio de Janeiro sobre as outras regiões da cidade e demais cidades de sua gigantesca conurbação é caracterizada pela existência de diversos corredores de transportes que afluem ao *core* da Região Metropolitana. Estes corredores suprem as linhas de desejo deslocamentos entre as macrozonas definidas pelo PDTU, entre as diversas periferias e os centros de atividades econômicas; e são atendidos por modos diversos de transportes, conforme explícito no quadro a seguir:

Quadro 3 - Divisão Modal	
MODO	PROPORÇÃO DE VIAGENS
A pé	33,85%
Ônibus municipal e intermunicipal	33,08%
Vans	8,19%
Condutor e passageiro de auto	14,91%
Bicicleta/Ciclomotor	3,24%
Metro-ferroviário	3,30%
Outros	3,44

Fonte : PDTU

Os dados do PDTU revelam que a maior parte dos deslocamentos motorizados na Região Metropolitana continuam ocorrendo através das linhas de ônibus (33,08%), apesar dos esforços de se reverter este quadro em favor do transporte de grande capacidade não poluente, que é o metro-ferroviário. Esta proporção de viagens troncais por ônibus já foi maior; se por um lado houve investimento no transporte de massa sobre trilhos, por outro surgiram as *vans* que, operadas por cooperativas, novos micro-empresários ou simplesmente indivíduos, apostam na deficiência geral do sistema para oferecer viagens mais rápidas. Este modo de transporte vem conquistando parte do mercado de viagens municipais e intermunicipais, com tarifas mais equivalentes às dos ônibus comuns e maior que dos trens para percursos intermunicipais.

2. O MODO METRO-FERROVIÁRIO NO RIO DE JANEIRO

2.1. Breve Histórico e Heranças Culturais

Podemos identificar o início das ferrovias urbanas no Rio de Janeiro como o ano de 1937, quando a então Estrada de Ferro Central do Brasil implantou o primeiro ramal eletrificado nos subúrbios da cidade, entre as estações de D.Pedro II e Madureira. Até então o transporte suburbano de passageiros era feito por composições do mesmo tipo das usadas nas linhas de longa distância, com locomotivas – então a vapor – rebocando carros de madeira. Havia carros de primeira e segunda classes, e a disposição física das linhas, com grandes distâncias entre as estações, caracterizava a ferrovia suburbana como um subsistema de uma rede que abrangia o interior dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. (RODRIGUEZ 2004) Os novos trens-unidade elétricos traziam um conceito de transporte e tecnologia bastante diverso, sendo equivalentes ao que hoje chamamos de metrô de superfície, sendo dotados de grande poder de aceleração e velocidade final, aptos a cumprir ligações urbanas. A disposição do poder público federal de dotar a capital da república e suas periferias de transporte de massa no melhor padrão internacional, atualizado tecnologicamente, fez com que o sistema fosse implantado rapidamente até 1942.

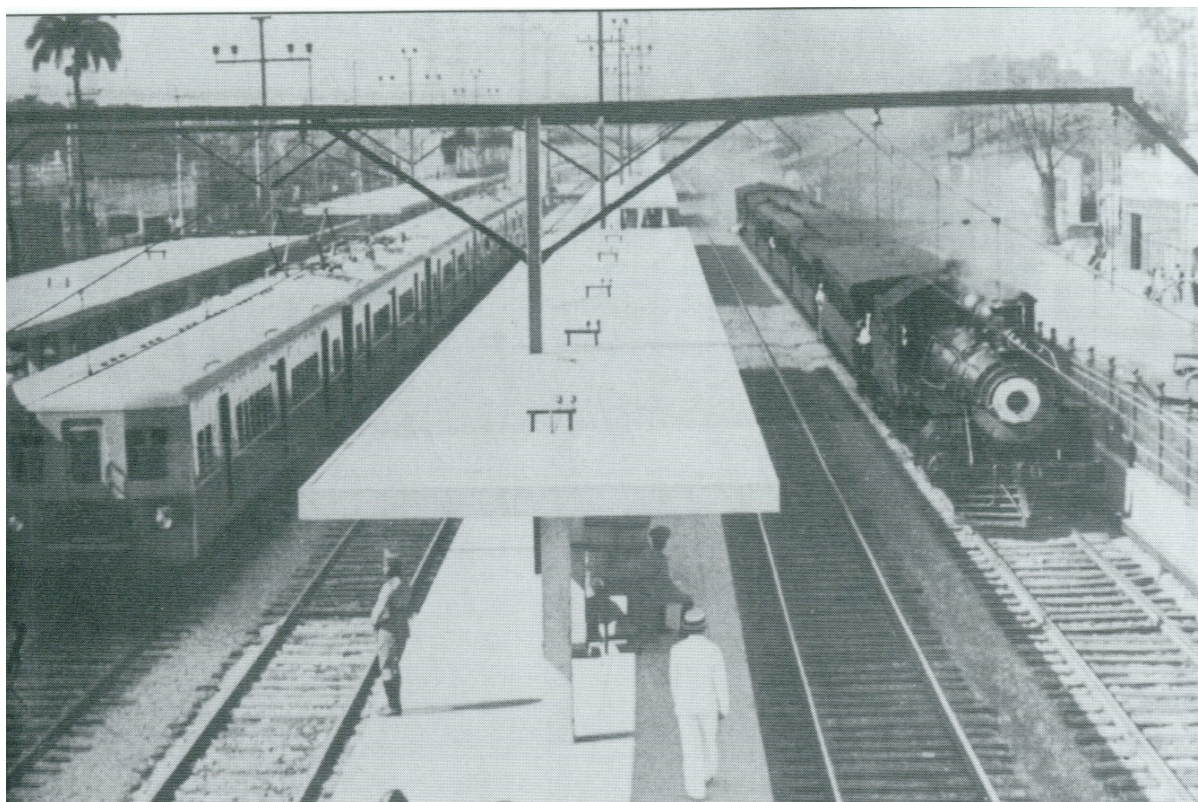


Figura 1 – À esquerda, os primeiros trens urbanos elétricos do Brasil, importados em 1937 da indústria inglesa para as linhas suburbanas, em contraste com uma composição tracionada à vapor que realizava o mesmo serviço. (Foto RODRIGUEZ, Hélio Suêvo – Formação das Estradas de Ferro no Rio de Janeiro)

A eletrificação de uma das linhas suburbanas foi, portanto, o início de uma fase em que o trem urbano, mais que atender à demanda por deslocamentos, passa a contribuir para dinamizar os bairros do então subúrbio da cidade, aumentando sua comunicação com o centro e gerando auto-estima nos moradores, pela qualidade do transporte ao qual tinham acesso.

O sistema funcionou a contento até a década de 1960/70, quando os investimentos públicos em equipamentos e manutenção diminuíram, tendo havido como consequência uma queda na quantidade de passageiros transportados, que se acentuou até a década de 1990 e a administração passou à responsabilidade estadual, tendo sido a operação concedida à empresa Supervia em 1998. Desde então, de forma lenta, os trens metropolitanos vêm aumentando o número de passageiros transportados, estando porém os números absolutos longe ainda do quase milhão de passageiros/dia transportados nos melhores momentos, mantendo-se ínfima a proporção no total de viagens, considerando o aumento da população nestas décadas. O subsistema, com 270km de linhas, transporta menos passageiros que os 37km de linhas do metrô.

Durante o período em que os trens suburbanos ofereciam transporte de qualidade, iniciam-se, na década de 1950, as primeiras discussões nos meios técnicos e na Câmara dos Vereadores do então Distrito Federal visando a implantação de um sistema de metropolitano para a cidade do Rio de Janeiro. Havia duas visões distintas quanto ao conceito do que seria o metrô: uma corrente defendia a idéia de que a primeira linha deveria ser uma extensão da E.F. Central do Brasil, atendendo o centro da cidade em um laço subterrâneo. (DA SILVA 1992) Esta proposta anularia um ponto fraco da estação Central até hoje sentido, que é o fato de situar-se em zona periférica do centro, sem atender a chamada Área Central de Negócios.

A outra corrente que, como se sabe, foi vencedora, propunha a criação de um sistema totalmente novo, separado das ferrovias urbanas existentes. Tivemos consequências positivas com a implantação do metrô, como o atendimento do Centro e Zona Sul e o advento de um novo padrão de conforto, rapidez e pontualidade no transporte urbano, e algumas consequências negativas devidas à escolha de sistema separado:

- inicialmente, parte do padrão de qualidade citado é consequência da comparação com os trens e estações do sistema suburbano, então sob responsabilidade da RFFSA, que à época da implantação do metrô tinham seu processo de abandono iniciado;
- depois da implantação da Linha 1 na região de melhor renda da cidade, entre a Zona Sul e a Tijuca, implantou-se a Linha 2 na Zona Norte, que já sofria as consequências do sucateamento do sistema ferroviário original. A solução do governo ditatorial neutralizou as possibilidades de revolta social, mesmo sendo um equívoco quanto à questão de transportes e planejamento urbano. Aquela região da cidade era percorrida por três linhas de trens urbanos, que cruzam bairros que começavam a sofrer as consequências da falta de investimento no transporte existente: maior utilização dos ônibus, com os consequentes engarrafamentos e poluição, aumento da despesa da população com transportes, estagnação e decadência dos bairros. A ferrovia, que proporcionara transporte de qualidade e fora um elemento integrador da região, começava a ser vista como barreira urbana e fator de desvalorização dos imóveis contíguos. (LINHARES 2004)

A implantação da Linha 2, paralela e próxima à Linha Auxiliar da então RFFSA, representou um aporte de recursos que poderia ter sido utilizado na renovação do sistema existente. Além disto, implantou-se mais uma linha férrea de superfície na Zona Norte da cidade, de forma que jamais teria sido aceita na Zona Sul pelo fato de criar mais uma barreira urbana, além da evidente simplificação das estações e material rodante inicialmente utilizados.

Esta opção conceitual feita na década de 1950, levando à criação, na década seguinte, da Companhia do Metropolitano separada das companhias ferroviárias existentes, acabou gerando uma

cultura que separa “trem” de “metrô” no imaginário popular e nos meios de planejamento urbano carioca, levando a certos preconceitos em relação ao potencial de renovação dos corredores ferroviários tradicionais. Projetos inovadores para as zonas norte e oeste do Rio de Janeiro, integrando urbanismo e transporte, poderão surgir tendo em vista alguns conceitos básicos referentes a transporte sobre trilhos: a palavra metrô é de origem francesa, *métro*, abreviatura de *chemin de fer métropolitain*. Temos então um sistema metropolitano de transporte por estrada de ferro, cujo veículo é o trem-unidade elétrico, veículo de transporte urbano de passageiros, trafegando em via segregada, produto da indústria ferroviária. Estas estradas de ferro urbanas podem ser de superfície, elevadas ou subterrâneas. A diferença básica entre os trens suburbanos primordiais e o metrô é que naquele existe o padrão de uma estação principal geradora de um “tronco” do qual derivam os “ramos” – ramais, enquanto que o sistema atual caracteriza-se por uma organização matricial da rede, com integrações transversais diversas, na qual o horário de partida dos trens foi substituído por um conceito de intervalo entre eles. (REVISTA ENGENHARIA 2001)

Mudanças importantes ocorreram nos bairros servidos pela ferrovia metropolitana; houve um adensamento da população, várias regiões não mais podem ser definidas como subúrbios por sua conurbação com o núcleo (Méier, Madureira) e as antigas cidades-dormitório buscam construir suas identidades e proporcionar não só moradia mas também atividades econômicas e culturais a seus moradores. Mesmo sem haver melhoria significativa no nível de renda da população, pode-se dizer que o modo de vida da sociedade em geral tornou-se mais complexo, da Zona Sul a Nova Iguaçu, demandando formas matriciais de deslocamento, embora continue havendo forte distinção entre classes sociais, centro e periferia, “trem” e “metrô”, tendo como contraponto um forte desejo de mudança verificado nos grupos sociais periféricos.

Verificam-se esforços nos meios técnicos esforços para utilizar os conceitos corretos: o Metrô-Rio utiliza sempre a palavra “trem” nos avisos públicos das estações, sendo esta uma forma bastante eficaz de induzir a uma imagem positiva deste tipo de veículo. Por outro lado, percebemos que os novos trens reformados da linha Deodoro da concessionária Supervia, dotados de ar condicionado, são chamados às vezes de metrô por usuários, mostrando o quanto a palavra é usada para denominar o veículo trem e o quanto está associada ao conforto e pontualidade. Finalmente, a expressão metro-ferroviário vem sendo utilizada nos meios técnicos de transporte e planejamento urbano, sugerindo que, ao menos quanto ao título, existe intenção de se analisar em conjunto os dois segmentos do transporte de massa sobre trilhos .

Deve ser introduzida esta visão mais abrangente nas representações cartográficas onde, ao invés de se adotar a incorreta e incompleta separação entre ferrovia e metrô, pode-se produzir mapas que separem o subsistema Supervia por suas diferentes linhas que às vezes trafegam sobre o mesmo leito, agregando ainda informações essenciais para o planejamento urbano, como, por exemplo, o tipo de implantação da via – superficial, subterrânea ou elevada, que revela o grau de segregação dos tecidos urbanos adjacentes.



Figura 2 – Composição da CPTM – Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, empresa estatal empenhada em modificar a cultura do “trem de subúrbio” para a cultura do “metrô de superfície” (Revista Engenharia)



Figura 3 – Estação Vila Olímpia da CPTM, Zona Sul de São Paulo: o “trem” associado à região nobre da cidade(Revista Engenharia)

3. CARACTERIZAÇÃO DOS CORREDORES METRO-FERROVIÁRIOS

Esta caracterização, tal como nos propusemos no tópico anterior, foi feita considerando-se o conjunto do sistema metro-ferroviário, tendo os trens de superfície primordiais e o metrô posterior como subsistemas denominados respectivamente Supervia e Metrô. O sistema é operado por sete linhas, cinco do subsistema Supervia e duas do subsistema Metrô.

Quadro 4 - Sistema Metro-Ferroviário - Linhas Existentes		
SUBSISTEMA	LINHA	TIPO
Supervia	Deodoro	Superfície/Elevado
Supervia	Santa Cruz	Superfície/Elevado
Supervia	Paracambi	Superfície/Elevado
Supervia	Belford Roxo	Superfície/Elevado
Supervia	Saracuruna	Superfície/Elevado
Metrô	Linha 1	Subterrâneo
Metrô	Linha 2	Subter./Superfície/Elevado

*Fontes: Metrô-Rio e Supervia. Excluídos desta análise os trechos não eletrificados.
O trecho em elevado da Supervia encontra-se entre a Av. Francisco Bicalho e a Estação de São Cristóvão.*

O subsistema de trens urbanos de superfície foi perdendo, a partir da década de 1970, sua participação no conjunto de viagens realizadas na Região Metropolitana, tendo sua operação sido privatizada em 1998 e assumida pela empresa Supervia. Os investimentos combinados públicos e privados vêm proporcionando lenta recuperação da quantidade de passageiros atendidos.

O subsistema metrô, cuja implantação iniciou-se em 1979, com a Linha 1 (Tijuca-Zona Sul), teve a Linha 2 implantada em 1998 até a Pavuna, extremo norte do município do Rio de Janeiro, na divisa com São João de Meriti, faltando complementá-la com o trecho Carioca-Estácio, na região central da cidade. Apesar da demora com que vem sendo implantado, o metrô vem conquistando mais passageiros, tendo se tornado referência de qualidade de qualidade em transporte urbano.

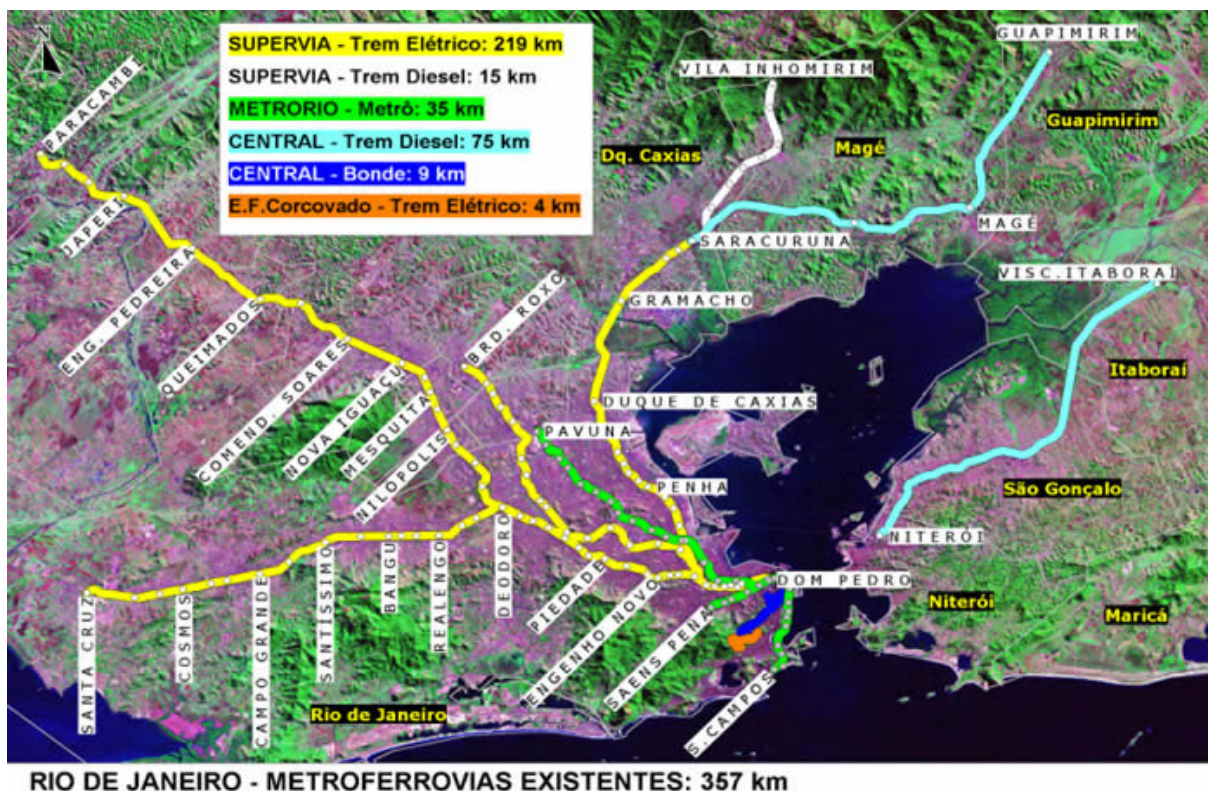


Figura 4: Mapa Metroferroviário da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - Fonte: CBTU

As sete linhas do sistema metro-ferroviário atravessam zonas urbanas e suburbanas bastante diversas. Quatro delas estão contidas no município do Rio de Janeiro, enquanto as demais seguem percursos intermunicipais. O Mapa 1, focado na região central da metrópole, mostra a localização destas linhas no território da Região. Verifica-se a grande densidade de ramais paralelos existente na Zona Norte da cidade: o leito conhecido como Linha da Central contém as linhas Deodoro, Santa Cruz e Paracambi, havendo alguns estrangulamentos que aumentam seu tempo de percurso. A Linha Deodoro pode ser considerada a mais urbana do subsistema Supervia, cruzando bairros mais densamente povoados e onde o problema da barreira formada pela via superficial se mostra mais agudo. As linhas de Santa Cruz, na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, e a de Paracambi, na direção norte-sul da Baixada Fluminense, atravessam regiões menos densas mas de grande importância sócio-econômica, destacando-se a cidade de Nova Iguaçu.

A Linha Auxiliar contém a linha metroferroviária de Belford Roxo, compartilhando o espaço, em trilhos diferentes, com a linha de carga operada pela empresa MRS Logística, que faz a ligação do Sul Fluminense, São Paulo e Minas Gerais com o Porto do Rio.

A Linha 2 do Metrô segue não muito distante da Auxiliar. A concorrência entre estes ramais - pode ser questionada a necessidade de implantação da Linha 2 enquanto era abandonada a linha paralela com idêntico destino de Pavana - pode ser revertida considerando-se que o metrô faz o papel de transporte local, trem parador como o de Deodoro, enquanto a Linha de Belford Roxo tem grande potencial para tornar-se, com tecnologia adequada de conforto, a ligação expressa entre o Centro, Madureira e Pavana e aquela cidade da Baixada Fluminense, nos moldes do Expresso Leste da CPTM - Companhia Paulista de Trens Metropolitanos.



Figura 5: Estação Dom Bosco (Linha Expresso Leste), Zona Leste de São Paulo, da CPTM: Prêmio da Bienal de Arquitetura de 1999 (Revista Engenharia)

A quarta linha encontrada na Zona Norte do Rio é a chamada Linha da Leopoldina. Estes ramais tem seus nomes populares derivados das antigas companhias que os implantaram, sendo a Linha Auxiliar uma derivação da Central do Brasil. O Metrô Linha 2 foi implantado sobre o leito da antiga Estrada de Ferro Rio D'Ouro, cujo nome obviamente não permaneceu diante da radical modificação tecnológica do sistema de transporte.

O leito ferroviário que atravessa a Zona da Leopoldina – denominação geográfica bastante utilizada pela população em geral e pelo mercado imobiliário – contém a linha da Supervia denominada Ramal de Saracuruna, bairro da cidade de Duque de Caxias onde situa-se sua estação final. É a linha mais próxima do Aeroporto Internacional Tom Jobim, situado no extremo leste da cidade do Rio de Janeiro, na Ilha do Governador.

Este ramal compartilha o espaço com a via de carga operada pela empresa Ferrovia Centro Atlântica – FCA. Existe plano de se concentrar os ramais de carga na linha Auxiliar e Ramal de Arará, acessando o porto do Rio. Desta forma, espera-se que a leito da Leopoldina seja, num médio prazo, de utilização exclusiva pelo sistema metro-ferroviário, condição que abre maiores possibilidades de se desenvolver projetos de integração transporte-bairro e de eliminação de barreiras urbanas.

A recente integração com as linhas de ônibus vem alcançando resultados positivos, tendo agregado uma quantidade expressiva de passageiros principalmente no subsistema metrô. Estão disponíveis hoje, no trem metropolitano, ônibus integrados em Santa Cruz, Campo Grande, Bangu, Deodoro, Marechal Hermes, e Centro, e nas estações do metrô integrações com Ipanema, Gávea, Largo do machado, Cosme Velho, Rodoviária, Usina, Muda, São Cristóvão, Caju, São Francisco Xavier, Vila Isabel, Grajaú, Andaraí e Fundão.

linha, permitindo o acesso a pé a aproximadamente metade do bairro de Ipanema, embora um projeto inicial previsse sua chegada ao Jardim de Alá, junto ao Leblon.

A Linha 2 (Carioca-Pavuna) pretende proporcionar a ligação entre a área central de negócios da metrópole àquele bairro situado na fronteira norte do município. O trajeto atual termina na estação Estácio, na periferia imediata do Centro, onde é feito o transbordo para Linha 1 e para os ônibus integrados. Aguarda-se a realização do trecho final entre Estácio e Carioca, já que esta linha só faz sentido ao integrar a Zona Norte ao coração do Centro, e não à sua periferia, como acontece com as linhas da Supervia, cuja estação inicial (D. Pedro II) situa-se longe da Área Central de Negócios.

O plano da Linha 3 consiste no cruzamento da Região Metropolitana na direção leste-oeste, ligando as cidades de Itaboraí, São Gonçalo e Niterói ao centro do Rio de Janeiro, conectando-se às linhas 1 e 2 na estação Carioca. O projeto está detalhado para o trecho prioritário de Niterói a Itaboraí, prevendo o aproveitamento da faixa ferroviária ainda em uso. Esta linha não eletrificada e de baixa demanda é, como outras semelhantes, operada pela CENTRAL – Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística – e não privatizada. Esta companhia estadual, sucessora da FLUMITRENS, é a contratante do projeto e das obras, indicando a complexidade institucional do setor de transporte urbano sobre trilhos no Rio de Janeiro. A região tem uma grande demanda por transporte para o centro do Rio, realizado atualmente por ônibus intermunicipais, o que justificou o projeto de modernização da via, estações e trens, estando previstos trechos elevados e de superfície no trecho prioritário. A implantação deste trecho poderá proporcionar revitalização sócio-econômica para uma importante faixa urbana, em especial na populosa São Gonçalo. O trecho entre os centros de Niterói e do Rio de Janeiro consistirá num túnel submarino, tendo um custo por quilômetro muito superior ao do trecho prioritário.

A Linha 4 é tida como solução importante para, aliada a outras soluções viárias, resolver o problema dos engarrafamentos cada vez maiores de tráfego entre a Barra da Tijuca, a Zona Sul e o Centro, ocupando grande espaço nos meios de comunicação. Ensaaiou-se convênios entre o Governo do Estado e a Prefeitura para a implantação das obras, faltando avançar nos estudos de engenharia financeira de forma que o empreendimento, a ser arrendado à iniciativa privada, resulte num meio de transporte com tarifa acessível à população, predominantemente de classe média e usuária do automóvel, que se pretende atrair. O percurso projetado ligará a estação Botafogo da Linha 1 ao centro da Barra da Tijuca, com trecho prioritário até o sub-bairro de Jardim Oceânico. O traçado inicial prevê que o túnel será quase todo sob os morros, indicando a necessidade de poucas desapropriações, e a previsão de poucas estações intermediárias proporcionará viagens bastante atraentes para o usuário atual do automóvel.

A Linha 5 já constou dos planos da antiga Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro, não fazendo atualmente parte dos projetos da RIOTRILHOS, e consiste na ligação o Aeroporto Santos Dumont e a Ilha do Governador. Parte de seu trajeto foi aproveitado para um novo projeto da Prefeitura denominado TRANSPAN. Esta linha metroviária foi anunciada – tendo sido elaborado um projeto básico – como proposta de ligação entre os aeroportos Santos Dumont e Antônio Carlos Jobim e a Barra da Tijuca. Trata-se de uma linha bipartida: um dos trechos, ligando os dois aeroportos, cruza no Centro com as linhas 1,2 e 3 e segue pela Região Portuária, que vem sendo objeto de um importante plano de revitalização urbana, atingindo em seguida a Cidade Universitária na Ilha do Fundão. Neste trecho seu trajeto é paralelo, a leste e junto ao mar, à Linha Saracuruna (Duque de Caxias) da Supervia e tornando-se, caso implantada desta forma, o quinto leito ferroviário na direção norte-sul numa faixa de apenas oito quilômetros de largura na Zona Norte da cidade. A segunda parte do TRANSPAN é mais uma opção para o importante corredor sudoeste-nordeste do município, entre a Barra da Tijuca e o Aeroporto Internacional, atendendo aquele bairro que tem o maior crescimento populacional da cidade e cruzando as seis linhas da Supervia e Metrô, encontrando-se com a parte que vem do Santos Dumont e segue até o Tom Jobim.

A Linha 6 pretende cumprir o papel de proporcionar transporte de massa para o corredor sudoeste-nordeste citado no tópico anterior, cuja grande demanda é atendida apenas pelo modo rodoviário e para o qual existe, além da Linha 6 e do TRANSPAN, o projeto da Prefeitura denominado Corredor T5, cujo projeto de transporte de média capacidade prevê a utilização de ônibus articulados trafegando em via exclusiva, com pontos de parada otimizados. A Linha 6 tem o mérito de cruzar transversalmente a Zona norte, direção para a qual não existem linhas metro-ferroviárias, sendo mais conhecido o percurso Barra-Jacarepaguá-Madureira-Vicente de Carvalho-Penha-Galeão, com integrações com as diversas linhas da Supervia e Metrô. Recentemente o Governo do Estado anunciou a extensão do projeto do Aeroporto Internacional diretamente ao centro de Duque de Caxias, através de túnel submarino. Esta extensão seria um artifício para tornar o projeto intermunicipal, garantindo a ingerência estadual sobre o mesmo – outro aspecto da complexidade institucional e política do setor fluminense de transporte público.

Os projetos para o subsistema de trens metropolitanos foram informados pela estatal CENTRAL e pela concessionária SUPERVIA, fazendo parte do PET – Programa Estadual de Transportes, podendo ser citados:

- Ampliação do pátio da estação Central (D.Pedro II), utilizando terreno disponível junto ao Centro de Manutenção do Metrô. Esta intervenção permitirá eliminar o gargalo existente na aproximação dos trens, acomodando as cinco linhas operadas pela concessionária e diminuindo o tempo das viagens;
- Reforma de composições existentes, dotando-as de ar condicionado;
- Aquisição de novos trens dotados de ar condicionado, estando alguns já circulando na Linha de Deodoro;
- Melhorias em 52 das 89 estações, dotando-as de requisitos de conforto e acessibilidade;
- Implantação de estação-shopping no centro de Duque de Caxias, visando a contornar o problema da barreira formada pela via férrea através de passagens subterrâneas para pedestres;
- Estabelecimento de linhas integradas de ônibus no Centro, Zona Norte e Zona Oeste; a estação central visa a integrar a estação inicial à área central de negócios da metrópole.

Estes investimentos realizados no subsistema vêm permitindo uma lenta recuperação no número de passageiros transportados. A confiança do usuário é maior, em função da pontualidade, conforto, segurança e limpeza, faltando ainda projetos de investimentos modificadores que integrem definitivamente os subsistemas e levem ao usuário a certeza de que dispõe de um grande sistema de metrô de superfície, elevado e subterrâneo.

5. A ZONA NORTE DA CIDADE E AS LINHAS FÉRREAS

A Zona Norte do Rio de Janeiro, definida nos setores de planejamento urbano da Prefeitura como Área de Planejamento 3 (ÁP 3), possui a segunda maior população do município, e caracteriza-se hoje por uma variedade de atividades que inclui as comerciais e de serviços – em lojas tradicionais e shoppings – industriais e residenciais. Foi no passado local de residência de um grande número de cariocas de classe média baixa – ou classe mediana, como já foi definida aquela grande maioria dos habitantes das grandes cidades brasileiras – e teve nas últimas décadas um grande incremento no número de favelas e na proporção de favelados em sua população. A cisão social entre os habitantes tradicionais e os moradores dos aglomerados de baixa renda – que incluem também os grandes conjuntos habitacionais construídos pelos governos ao longo das últimas décadas e tornaram-se guetos onde a criminalidade encontra terreno fértil – afastou indústrias da região, enquanto os novos empreendimentos comerciais fechados atendem à necessidade de segurança, ainda que fictícia, das classes médias.

Temos então o espaço urbano marcado por um conjunto de territórios fechados, social e fisicamente, ligados por um importante sistema de vias rodoviárias arteriais e por quatro vias férreas de trem metropolitano e metrô. Este sistema foi implantado na direção sul-norte, revelando a forma como se deu o crescimento urbano daqueles bairros, a partir das antigas estradas de ferro Central do Brasil, a Linha Auxiliar desta, a Rio D'Ouro e a Leopoldina.

Os bairros da Zona Norte cresceram a partir da implantação das ferrovias, caracterizando-se como opção de moradia barata para um grande número de trabalhadores. A partir do início do século 20 a ocupação acontece de forma mais dirigida, definindo-se a região, na política sócio-industrial do governo da República, como local para o estabelecimento das indústrias e residencial para o operariado. (ABREU 1987) É neste momento que ocorre a modernização do transporte urbano, com a eletrificação da ferrovia e o aparecimento de um novo padrão de qualidade nos trens.

As grandes transformações políticas, sociais e econômicas que ocorreram desde meados do século passado refletiram-se nos transportes ferroviários e em sua relação com o meio urbano. O estímulo à indústria automobilística a partir de 1950 teve algumas conseqüências para a Zona Norte do Rio de Janeiro:

- A implantação de novos eixos viários, como as já citadas Dom Hélder Câmara – então Avenida Suburbana – e Avenida Brasil, que indicam a opção oficial por investimentos nos modos rodoviários, seja por automóvel particular, seja por ônibus, os quais iniciariam então o crescimento de sua participação na rede de transportes até o nível atual de maioria absoluta.
- Os bondes, cuja rede vinha se estendendo desde o final do século 19 e que tiveram na região um importante papel de consolidação da malha urbana, vão sendo gradativamente substituídos pelas linhas de ônibus, tal como ocorria no restante da cidade.
- As ferrovias urbanas – tal como as ferrovias em geral, incluindo as de passageiros de longa distância e as de carga – sofreram as conseqüências da falta de investimentos do poder público federal, então RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A. – ao mesmo tempo em que a implantação do metrô, alimentada por pesados recursos, trazia um novo padrão de conforto, segurança e pontualidade. Os trens metropolitanos, cuja queda de padrão de qualidade foi motivo de revoltas populares, tiveram sua imagem abalada e a preferência do usuário pelas linhas de ônibus fez cair o número de usuários até o quase colapso nos anos 1980/90, com a conseqüente estagnação das atividades econômicas ao redor da ferrovia.

- A febre rodoviária produziu, desde a década de 1950, entre outros projetos, aquele das Linhas Policromáticas (Plano Doxiadis, década de 1960), tendo sido implantadas na Zona Norte, nas décadas de 1980 e 1990, a Linha Verde, junto à Linha 2 do Metrô, e a Linha Vermelha, esta ligando a Zona Sul às principais rodovias de acesso na São Paulo, Minas Gerais e Bahia e também ao aeroporto internacional, ambas na direção norte-sul. A Linha Amarela, na direção leste-oeste, estabeleceu uma ligação expressa entre a Barra da Tijuca e a Linha Vermelha e conseqüentemente ao aeroporto.

Verifica-se que estas novas vias expressas, exceto talvez a Linha Verde, não exercem um papel de integração com os bairros que cruzam, causando rupturas importantes nos tecidos urbanos. Sua característica de ligação ponto-ponto leva à idéia de que os bairros atravessados são desafios a serem vencidos. Acrescente-se o fato de que a Linha Amarela é vedada ao transporte coletivo, sendo aberta apenas ao transporte individual mediante pedágio. As ferrovias, que há algumas décadas significavam transporte de massa de qualidade, tornaram-se um modo de deslocamento a ser evitado pela decadência que o subsistema experimentou entre as décadas de 1970 e 1990. A transformação do significado do trem, que fora um elemento de formação e integração dos bairros servidos pela rede, em limite e barreira para a circulação de pedestres e veículos, tornou-se mais clara a partir da evolução da sociedade para um modo de vida que demanda deslocamentos matriciais, internos à Zona Norte, atendidos por ônibus e carros e para os quais a via férrea tornou-se elemento separador.

A ferrovia não rompeu os tecidos dos bairros como as atuais rodovias expressas tendo, ao contrário, contribuído para construí-los. Sua própria modernização, entretanto, com o aumento da velocidade e densidade de tráfego dos trens a partir da eletrificação, teve como conseqüência a necessidade de vias segregadas, tornando penosa a travessia para os pedestres através de passarelas e levando à construção de inúmeros viadutos nos centros de bairro. Estes viadutos, com os espaços degradados sob eles e os intermináveis muros de cimento ao longo dos leitos ferroviários, contribuem para que a região apresente uma imagem de aridez e insegurança (LINHARES 2004), explicando a tendência do comércio e das residências de classe média de fechar-se em condomínios.

A Linha 2 do Metrô, implantada durante a década de 1980, não modificou em nada esta tendência à segregação dos espaços urbanos. Os trechos em superfície são cercados por altos muros, e os trechos elevados não têm um tratamento que os integre aos espaços urbanos, prevalecendo a sensação de falta de diálogo com as vias e edificações pré-existentes.

Apesar destas características morfológicas, as vias férreas exercem na Zona Norte uma outra função, que pode ser uma oportunidade de, num projeto de renovação do transporte, fazer um elo de ligação entre o passado e o futuro: alguns de seus elementos são marcos da paisagem importantes para a imagem que a população tem de seus bairros, como é o caso das estações de Engenho de Dentro e Marechal Hermes, oficialmente preservadas, e de várias pontes de aço. Alguns elementos menores também merecem estudo para preservação: muros trabalhados de pedra ao longo da zona da Central, - a mais antiga e com vários elementos ainda íntegros – pequenas edificações e treliças metálicas do início do século 20. (LYNCH 1999)

6. TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

Verifica-se que a grande quantidade de deslocamentos em direção ao centro do Rio de Janeiro é causada por dois fatores: a grande concentração de empregos no núcleo da Região Metropolitana e a distribuição interna de transportes do centro original para outros centros funcionais.

A excessiva concentração de empregos tende a diminuir, tendo sido maior há algumas décadas. O desenvolvimento atingido por outros bairros e demais cidades da RM torna mais equilibrada esta distribuição. Novos empreendimentos industriais e comerciais indicam crescimento da oferta de postos de trabalho na Baixada Fluminense. O projeto do Arco Rodoviário, ligando as baías de Guanabara e Sepetiba e contornando a capital, indica a intenção de se desenvolver a infra-estrutura nas cidades periféricas ao Rio de Janeiro, viabilizando novos eixos de deslocamentos e diminuindo a pressão sobre o *core*.

Verifica-se, por outro lado, o fortalecimento de novos centros internos de comércio e serviços, como Botafogo e Barra da Tijuca, havendo em contrapartida inúmeros imóveis comerciais vazios na região central. Isto motivou o poder público municipal a elaborar estudos visando a estimular, através da legislação urbanística e edilícia, de projetos de melhoria da infra-estrutura urbana e de outras medidas, a ocupação daquela região para fins residenciais. Este tipo de planejamento que se busca é diferente daquele que prevaleceu nas últimas décadas que, ao segregar o espaço da Região Metropolitana por usos e atividades nobres e proletárias, separando também residência e emprego, contribuiu para a criação de periferias cada vez mais distantes, exigindo um sistema de transportes com capacidade cada vez maior.

A meta deve ser, portanto, a diversificação de usos e atividades em todas as cidades da Região Metropolitana, nos bairros de cada uma delas, com legislação urbanística que preveja zonas de uso misto com oferta equilibrada de residência, comércio, serviços públicos e privados e indústrias. A criação destas novas centralidades vai modificar o modelo dos deslocamentos, criando novas rotas locais e diminuindo a proporção dos pendulares casa-trabalho-casa em relação aos matriciais. Assim, algumas demandas que refletem o atraso sócio-econômico dos locais de origem e a excessiva concentração de empregos nos locais de destino devem ser questionadas, de forma que os investimentos em transporte urbano sejam equilibrados com os investimentos em infra-estrutura e desenvolvimento econômico das periferias.

Nesta perspectiva, ao mesmo tempo em que se busca esta diminuição da demanda total por transportes, pretende-se também adequar sua distribuição modal, buscando aumentar a proporção de viagens através do modo metro-ferroviário – de alta capacidade, seguro, não poluente e confortável. Verifica-se, conforme o Quadro 3, que 33,08% das viagens na Região Metropolitana são feitas por ônibus municipais e intermunicipais, 8,19% por *vans* e somente 3,30% através do sistema metroferroviário. Estes dados incluem 33,85% de deslocamentos a pé, o número mais expressivo de todos – devendo ser considerado nos projetos urbanos em geral e nos projetos metroferroviários no que se refere às barreiras formadas pelos elementos físicos do sistema. Considerando apenas as viagens motorizadas, os ônibus são responsáveis por 71% das viagens, o transporte alternativo por 18% e o transporte sobre trilhos por apenas 7%, apesar deste último contar com extensa rede viária e grande número de estações.

Qualquer que seja a forma de cálculo, verifica-se a baixa participação do transporte de alta capacidade sobre trilhos, reflexo da falta de organização, otimização e integração dos subsistemas trem metropolitano e metrô. Apenas os ônibus intermunicipais, principais concorrentes do modo

metroferroviário, produzem 14% das viagens, não estando computadas as vans que fazem os mesmos percursos.

Os projetos existentes de novas linhas de metrô certamente visam o aumento da participação deste modal no total de viagens. Entretanto, não existe uma integração de projetos com o subsistema trem metropolitano que gere benefícios para o modo metroferroviário de forma completa, considerando seus mais de 300km de linhas e mais de 100 estações. As propostas a seguir buscam estabelecer alguns trajetos de forma que a renovação do transporte exerça um papel integrador dos bairros adjacentes, contribuindo também para revitalizar antigos corredores degradados, bem como propõem soluções alternativas para projetos cuja necessidade de atendimento à demanda é questionável.

7. UMA NOVA REDE DE TRANSPORTE DE MASSA SOBRE TRILHOS

A recuperação da qualidade do serviço dos trens metropolitanos bem como de sua imagem junto à população será consequência, portanto, de uma visão integrada através da qual a rede deste subsistema seja objeto de projetos inovadores, a partir de uma análise da rede de metrô existente e proposta. Desta forma, estabelecemos algumas diretrizes que explicam os projetos expostos em seguida:

- Analisar de forma integrada a rede metro-ferroviária, considerando cada linha do trem metropolitano como uma linha de metrô em potencial.
- O papel fundamental dos sistemas de média capacidade deve ser o de alimentar transversalmente as linhas de alta capacidade; desta forma, as vias transversais às linhas férreas devem ser vistas como corredores de ônibus.
- Considerar a capacidade do transporte metro-ferroviário de contribuir para a recuperação de corredores e bairros degradados, através de projetos urbanos integrados;.
- Analisar o trajeto das linhas projetadas quanto à sua potencialidade para induzir o desenvolvimento e integração locais, ao invés de simplesmente atender a demandas que exprimem desequilíbrios regionais.
- Verificar a adequação de se localizar grandes terminais de ônibus e vans em áreas centrais, em especial aqueles situados em posição concorrente com o transporte sobre trilhos.
- Considerar a localização da estação terminal D.Pedro II relativamente afastada da Área Central de Negócios do centro do Rio de Janeiro.
- Os lotes vazios da Avenida Presidente Vargas situam-se justamente nas imediações da Estação Central, caracterizando o perímetro de 500m no entorno desta como pouco atrativo para empreendimentos geradores de empregos formais.
- Considerar o grande número de linhas férreas existentes na direção norte-sul da Zona Norte da cidade.
- Considerar as barreiras formadas pelas linhas de superfície do sistema – a maior parte delas – estudando para cada trecho e centro de bairro a viabilidade e adequação de se implantar vias subterrâneas.
- Verificar a legislação urbanística e econômica de forma a encontrar mecanismos que viabilizem projetos inovadores, como o Estatuto da Cidade e a lei das parcerias público-privadas.
- Considerar que os ônibus articulados, cuja tecnologia de ponta o país vem desenvolvendo, são capazes de ser organizados em sistemas de média capacidade, por um custo bem menor que os sistemas sobre trilhos, podendo, com um maior número de opções de trajetos, substituir algumas linhas de metrô planejadas.
- Estudar para que, a médio prazo, e respeitando-se os contratos vigentes com as concessionárias, haja uma fusão das duas companhias estaduais de transporte urbano sobre trilhos, a RIOTRILHOS e a CENTRAL.
- Finalmente, a análise de todas estas variáveis exige a participação integrada e negociada de todas as esferas de governo e da sociedade, sendo um projeto metro-ferroviário impossível de

ser conduzido de forma eficiente e democrática por um único órgão. Neste sentido, ganha corpo a proposta de criação de uma autoridade metropolitana para projeto e gestão dos transportes urbanos, com representantes dos municípios, Estado e Governo Federal, além de representantes das comunidades envolvidas.

Tendo em vista estas diretrizes, apresentamos a proposta de uma rede integrada metro-ferroviária, a partir de ajustes nos projetos existentes do Estado e da Prefeitura do Rio de Janeiro:

Integração Linha 1 – Linha Deodoro

O ramal Deodoro da Supervia caracteriza-se como o mais urbano deste subsistema, servindo a área mais densamente ocupada da Zona Norte incluindo bairros de forte referência sócio-econômica como Méier e Madureira. Foi o primeiro a receber os trens elétricos em 1937 e também as primeiras composições com ar condicionado neste início de século 21. Trata-se, portanto, de um corredor no qual a chamada *transformação do trem em metrô*, cada vez mais anunciada pelos políticos, se dará com mais naturalidade em função de suas características urbanas. Nesta região, por exemplo, a questão da barreira formada pela via férrea mostra-se com mais intensidade, e a necessidade de estudos de trechos subterrâneas nos centros de bairros, isto é, em algumas estações e adjacências, se torna mais urgente e desafiadora, ao mesmo tempo em que os resultados serão mais visíveis.

Este corredor poderia receber também uma extensão da atual Linha 1 do Metrô, a partir de sua estação subterrânea Central e emergindo no terreno vazio existente entre seu Centro de Manutenção e o leito da Supervia, substituindo a atual linha de Deodoro, com trens e linhas de tecnologia semelhante aos da Linha 1 e seguindo em paralelo aos demais ramais – Santa Cruz, Gramacho e Japeri. A nova linha teria dois trajetos: Ipanema-Sãens Peña e Ipanema-Deodoro, com composições alternadas no trecho de uso comum Ipanema-Central e um estudo econômico que viabilize a operação compartilhada dos leitos pelas concessionárias Supervia e Opportrans.

Verificou-se, em projetos anteriores do Metrô, a possibilidade de se de ligar a Praça Saens Peña à estação do Méier por linha subterrânea, o que também realizaria uma integração entre o corredor Deodoro e a Área Central de Negócios, sem porém fazê-la de forma direta, e a um custo maior devido ao novo trecho subterrâneo.

Revitalização da Área da Estação Central

A proposta de integração das Linhas 1 e Deodoro deve-se – além do evidente conforto de uma ligação direta Copacabana-Méier, por exemplo - à necessidade, apontada no preâmbulo deste capítulo, de se integrar a Estação Central e seus arredores à ACN, de forma que esta possa ser utilizada em todo o seu potencial como estação final – e não de transbordo – dos passageiros em direção a seus empregos no Centro. Um projeto de recuperação do entorno daquela estação, de forma a reverter o estágio de degradação em que se encontra, com melhoria de infra-estrutura – permitindo que se caminhe com segurança e conforto num raio de até 1km - e estímulo ao investimento privado em empreendimentos geradores de empregos, fará com que o Centro se aproxime da estação, tornando-a mais atraente como destino. Esta solução urbanística e econômica pode fazer dispensar as soluções de transporte aventadas no tópico anterior, na medida em que o adensamento do entorno da estação colocaria parte dos usuários do corredor Deodoro em contato direto com as fontes de trabalho.

Deve ser revisto o atual projeto estadual de se reformar e ampliar o Terminal Rodoviário Américo Fontenelle, com manutenção das linhas concorrentes com o transporte sobre trilhos e criação de um terminal de vans. O local comporta um terminal menor, coma absorção do terminal municipal existente na Presidente Vargas, linhas intermunicipais não concorrentes com o metro-ferroviário – como aquelas que fazem os trajetos para a parte leste da Baía de Guanabara, previstas para o novo terminal de São Cristóvão, além daquelas que ligam a capital à Região Serrana, por exemplo – e

vans de uso local, sendo interessante, porém, a proposta de implantação de um shopping a ser arrendado à investidores privados.

A Conclusão da Linha 2 e o Patrimônio Edificado

A finalização da Linha 2 do Metrô entre o Estácio e a Carioca é essencial pelo mesmo motivo pelo qual propomos a ligação Ipanema-Deodoro: a integração da Zona Norte ao coração do Centro. Deve-se ficar atento ao projeto atual, que indica a demolição de uma larga faixa em quarteirões antigos do bairro da Cidade Nova, numa repetição da história já vivida em que a modernização do transporte serve como justificativa para a destruição de espaços de valor social e para a ruptura de volumetrias originais, tendo como consequência a criação de terrenos sem uso. O projeto deve limitar-se à caixa atual da rua Frei Caneca ou, em caso de necessidade de alargamento do alinhamento, a elaboração de um projeto de re-edificação, de forma que a população recebe não só um novo transporte mas também uma nova frente de rua.

Propõe-se também a criação, na Zona Norte, de um ramal de 2,5 km entre a estação de Colégio o terreno do DNIT situado entre a Avenida Brasil e a saída da Via Dutra, cogitado para implantação de um terminal rodoviário interestadual de passageiros. Neste caso, é importante a elaboração de um projeto integrado, onde a viabilidade do rodoviário esteja condicionada à sua ligação com o metro-ferroviário e, como todos os projetos, devem ser buscadas alternativas nas quais, ao invés de se implantar um novo ramal, verificar a existência de terrenos junto à linhas existentes cuja utilização contribuirá para dinamiza-las.

Linha 3 – Ponte Rio-Niterói ou Túnel Submarino

O projeto desta linha, coordenado pela CENTRAL e anunciado recentemente, suscita dois tipos de questionamento. Um deles refere-se ao assunto do capítulo anterior, Transporte e Desenvolvimento Urbano: o trajeto que se pretende com a Linha 3 induziria à algum tipo de desenvolvimento sócio-econômico para a banda leste da Baía de Guanabara ou seria apenas um alto preço pago – no caso o túnel submarino – para atender a uma demanda distorcida causada pela excessiva concentração de serviços na cidade do Rio de Janeiro? É interessante que se estude um trajeto alternativo, integrando Icaraí - a região de mais alta renda de Niterói – o centro desta cidade, a populosa São Gonçalo, que tem nível de empregos muito aquém da necessidade, fazendo aumentar a demanda de transporte para o Rio de Janeiro, e a periferia distante de Itaboraí. Esta cidade poderia gerar um trajeto mais amplo sobre trilhos que faria uma integração regional ao longo do contorno da baía, ligando-a a Magé, Duque de Caxias e Nova Iguaçu, semelhante ao percurso de parte do Arco Rodoviário e transversal aos corredores norte-sul / centro-periferia atualmente predominantes. Este tipo de rede matricial é característico das sociedades que alcançaram certo grau de desenvolvimento sócio-econômico, que é o que se deseja para as periferias do Rio de Janeiro.

O segundo questionamento é, em parte, derivado do primeiro. Considerando que, mesmo com medidas que levem ao desenvolvimento regional continuará havendo demanda de transporte para o centro do Rio, este fluxo poderá ser atendido por um sistema de ônibus articulados, com motores menos poluentes, que podem ter capacidade de transporte muito acima dos ônibus atuais. Parte da infra-estrutura já se encontra implantada: a Ponte Rio-Niterói, criticada por “não ter sido prevista para o transporte de massa sobre trilhos”. Neste caso, o melhor transporte de massa parece ser aquele que, graças à capacidade tecnológica brasileira, cabe nesta custosa estrutura já instalada. Esta hipótese merece estudo comparativo de custos e benefícios com a hipótese de construção do túnel submarino, considerando não só a implantação das estruturas de transporte mas também o custo sócio-econômico da manutenção do *status quo* de desequilíbrio regional.

Linha 4

Esta linha terá a função de diminuir o uso do automóvel pela parcela da população que mais o utiliza, que são os moradores da Barra da Tijuca e Zona Sul. A ampliação da auto-estrada Lagoa-

Barra, hoje saturada, seria agressiva ao meio ambiente urbano e natural, devendo ser descartadas soluções como a adotada na Gávea onde, em favor do transporte individual, se mutilou um edifício de apartamentos populares, de arquitetura de qualidade, ao invés de seguir o trajeto original pelo terreno junto à PUC há décadas já destinado à implantação daquela via. Neste sentido, uma nova linha subterrânea de metrô atenderia a necessidade de se tornar mais leve o tráfego de veículos rodoviários. A modificação do projeto da Linha 4, com transbordo em Botafogo ao invés de Carioca, é acertada como corte de custos, e urbanisticamente como reforço de uma nova centralidade.

Tal como foi questionado em relação à Linha 3, devem ser pensados aspectos em relação à Barra da Tijuca que poderiam levar a outras soluções de transporte ou de planejamento urbano:

- Inicialmente, deve ser questionado o impedimento do tráfego de ônibus na Linha Amarela, cujo alto investimento nos inspira a propor um estudo de ônibus articulados para a ligação Centro-Jacarepaguá-Barra da Tijuca;
- Conforme o proposto para Niterói/São Gonçalo/Itaboraí, de que forma poderiam ser estimuladas atividades econômicas permanentes - diferentes, portanto da construção civil especulativa em regiões sem saneamento e transporte de qualidade - na região da Barra da Tijuca que induzissem à criação de empregos para os moradores, diminuindo a demanda por transportes? Poderia a implantação da Linha 6 tornar este corredor atrativo a ponto de ampliar as trocas da Barra com a região de Madureira, diminuindo a pressão sobre a Zona Sul como corredor de passagem e dispensando ou protelando a implantação da Linha 4?

Linha 5 – TRANSPAN – Transportar e Revitalizar

Conforme descrito no Capítulo 3, o projeto básico elaborado este trajeto, que pretende ligar os dois aeroportos – Santos Dumont e Internacional – à Barra da Tijuca, prevê um percurso paralelo à Linha Vermelha e ao ramal Saracuruna na Zona Norte, sendo trajeto aproximado ao da Linha Amarela na direção da Baixada de Jacarepaguá. Considerando que já existem quatro vias férreas na Zona Norte, na direção norte-sul, e que os altos investimentos em infra-estrutura metro-ferroviária devem, além de atender à determinada demanda por transporte, atender também à necessidade de revitalização de corredores degradados, é proposta deste trabalho que a Linha 5 seja implantada desde o Aeroporto Santos Dumont até a Rodoviária Novo Rio, conforme o projeto básico já elaborado para o TRANSPAN, a partir de onde um novo trajeto poderá proporcionar transporte de qualidade e revitalização urbana a vários bairros da região da Leopoldina:

- Inicialmente, a linha cruzaria em subterrâneo os bairros de São Cristóvão e Benfica. Este percurso atenderia a uma necessidade detectada nos estudos que vem sendo feitos para estes bairros, que é a falta de uma linha de metrô em seu interior, atendendo as moradias, já a Linha 2, existente, passa na periferia do bairro. Haveria uma estação no Campo de São Cristóvão e outra em Triagem;
- A partir da Triagem, a linha seguiria em superfície até a Penha, podendo ser estudados trechos subterrâneos onde o investimento for compensado pelo ganho significativo da quebra de barreiras urbanas. A Penha seria a conexão em direção ao Aeroporto Internacional a à Barra através da Linha 6, e à Duque de Caxias através do leito atual da Supervia. Esta cidade deve receber tecnologia mais atualizada de vias, trens e estações ao menos até seu centro, obtendo transporte de qualidade até os aeroportos.

Linha 6

Esta linha, constantemente citada como sendo Barra-Aeroporto, tem na verdade um papel integrador mais importante, que é a ligação da Baixada de Jacarepaguá às populosas regiões de Madureira, Irajá e Penha, sendo a estação final do Galeão necessária porém de menor importância

diante das inúmeras atividades econômicas que poderão ser estimuladas nos bairros que cruzará. Ao fazer a ligação transversal das quatro linhas metro-ferroviárias existentes na Zona Norte, serão estimuladas quatro centralidades, contribuindo para criação de postos de trabalho, além de possibilitar novas conexões de transporte.

A anunciada extensão da Linha 6 até Duque de Caxias teria sentido apenas se fosse estendida até pelo menos Nova Iguaçu, criando um novo corredor transversal às rodovias e ferrovias existentes, quebrando a concentração de percursos norte-sul e propiciando deslocamentos matriciais no interior da Baixada Fluminense. Este é o espírito do Arco Rodoviário, e também da possibilidade aventada neste trabalho de se estender a Linha 3 de Itaboraí até Magé, Caxias e Nova Iguaçu. A proposta é apresentada como um artifício para tornar a Linha 6 intermunicipal, garantindo ao Estado o controle exclusivo sobre o projeto, e pressupõe que o atual ramal de Caxias será sempre uma forma de transporte de baixa qualidade. A proposta do tópico anterior – Linha 5/TRANSPAN - prevê que o percurso Caxias-Aeroporto seja feito por este corredor, com conexão na Penha.

Integrando a Metrópole Partida

Analisando a rede proposta (Mapa 2), verificamos que, das cinco linhas que têm atualmente seu terminal na Estação Central, verificamos que apenas três continuariam a ter esta estrutura. A Linha de Caxias faria uma ligação inédita entre a degradada região da Leopoldina com a Região Portuária e o Castelo, parte da Área Central de Negócios. A proposta Ipanema-Deodoro, de forma semelhante, integraria as zonas Sul e Norte e o coração do centro da metrópole. Estas novas comunicações, importantes para a cidade do ponto de vista urbanístico, teriam também um sentido simbólico de integrar, pelo menos no nível dos transportes, dois lados da megacidade econômica e socialmente partida.

Conforme as propostas apresentadas, o novo sistema de transporte de massa sobre trilhos para a Região metropolitana do Rio de Janeiro apresentaria a seguinte estrutura:

Quadro 5 - Rede Metro-Ferroviária Proposta		
LINHA	PERCURSO	TIPO
Linha 1	Ipanema - Saens Peña	Subterrânea
Linha 2	Ipanema – Deodoro	Subter./Superf./Elevada
Linha 3	Carioca – Pavuna	Subter./Superf./Elevada
Linha 4	Central - Santa Cruz	Superf./Subter./Elevada
Linha 5	Central – Japeri	Superf./Subter./Elevada
Linha 6	Central - Belford Roxo	Superf./Subter./Elevada
Linha 7	Santos Dumont – Caxias	Subter./Superf./Elevada
Linha 8	Barra – Galeão	Subter./Superf./Elevada
Linha 9	Niterói – Itaboraí	Subter./Superf./Elevada

Observação : com exceção da Linha 1, já completa, o tipo de via – subterrânea, superficial ou elevada - dependerá das condições de cada trecho, conforme exposto no texto.

7.1. Quebrando Barreiras Urbanas

Todas estas propostas pressupõem estudos prévios para que, nos trechos atualmente em superfície, sejam estudados meios de se romper as barreiras formadas pelas linhas e estações. Deverão ser levados em conta a existência de ruas que poderão ser reunidas, a topografia, a densidade do bairro, a existência de elementos preserváveis na ferrovia atual. Este estudo poderá concluir pela implantação de nova ferrovia elevada, subterrânea ou superficial. A elaboração de projetos integrados, reunindo órgãos públicos de transporte e urbanismo com as concessionárias privadas, será essencial para que se alcance resultados satisfatórios. A implantação de estações subterrâneas,

em especial, produzirá um efeito importante de modificação da imagem do subsistema trem metropolitano junto à população.

7.2. Financiamento de Projetos

As propostas apresentadas têm algumas possibilidades de formas de financiamento além dos usuais recursos do Governo Federal e bancos internacionais de fomento. A permissão de uso particular de bens públicos permite que se monte projetos específicos de parcerias público-privadas que viabilizarão algumas destas propostas. A criação de uma nova estação subterrânea em Madureira, por exemplo, resultará numa faixa de aproximadamente 100 metros de comprimento sobre o leito ferroviário, passível de ser explorada comercialmente. Estes empreendimentos situados em centros de bairro movimentados poderão gerar recursos, direta ou indiretamente, para outras obras situadas em locais menos atraentes comercialmente.

8. CONCLUSÕES

As análises contidas neste trabalho evidenciam a baixa participação do modo metro-ferroviário no conjunto de viagens diárias realizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e mostram o quanto o sistema é desintegrado, quer internamente, através de projetos que denotam o baixo diálogo existente entre as duas empresas estaduais que gerenciam os subsistemas trem metropolitano e metrô, quer externamente, refletindo a histórica falta de diálogo entre o Estado e a Prefeitura da capital para a solução de problemas de seu espaço comum.

As propostas aqui contidas são qualitativas, merecendo cada uma delas estudos aprofundados com dados que quantifiquem as análises, gerando um plano. Refletem o desejo de otimização do sistema de transporte de massa sobre trilhos, presente nos usuários e nos meios técnicos de transportes e urbanismo. Podem ser resumidas em dois aspectos principais:

A integração dos dois subsistemas, trem metropolitano e metrô num sistema único integrado onde não haja diferença de nível de qualidade arquitetônica e tecnológica para as estações, vias e trens nos diferentes locais da Região Metropolitana;

A proposta de uma nova rede, contendo menos novos percursos e maior número de revitalizações de percursos existentes, pelo reconhecimento de que o alto custo de implantação deve caracterizar o modo metro-ferroviário como indutor de reabilitação de bairros degradados pela estagnação sócio-econômica, além de simplesmente atender a determinada demanda por transporte.

O Plano Diretor de Transportes Urbanos da Cidade do Rio de Janeiro, que vem sendo desenvolvido pela Prefeitura a partir de dados e conclusões do PDTU, fez projeções para três hipóteses de investimento, mínimo, médio e pleno, quanto ao transporte urbano em geral. Em caso de investimento pleno nos projetos metro-ferroviários vigentes, a participação deste modo subiria de 7% para 30%, mantendo os modos rodoviários com a maioria das viagens, o que é um resultado aquém do esperado para a grande capacidade já instalada e o enorme custo previsto. Neste sentido, é importante que seja discutida esta proposta alternativa que aborda os projetos de forma integrada, buscando o máximo de rendimento em atendimento à demanda por transporte, melhoria sócio-econômica e revitalização urbana, sendo dependente de uma mudança de conceitos em relação ao papel dos ônibus municipais e intermunicipais.

Certamente este conjunto de idéias exigirá dos governos municipais e do Estado pré-disposição para o diálogo, bem como alguma re-engenharia institucional que some os conhecimentos tecnológicos e logísticos das duas empresas que gerenciam os dois subsistemas trem metropolitano e metrô.

A decisão de se executar determinada opção de projeto deve ser o resultado da negociação de um grande número de entidades governamentais, técnicas, empresariais e comunitárias, de forma que haja responsabilidade coletiva e conseqüentemente maior possibilidade de sucesso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Mauricio. *Evolução Urbana do Rio de Janeiro* – Rio de Janeiro: IPLANRIO/Jorge Zahar editor, 1987

LINHARES, Marcos André de Seixas. *A Área Central do Méier: dos Trilhos para o Asfalto In Espaço e Cidade – Conceitos e Leituras* – Rio de Janeiro: 7 Letras/Bennett, 2004 Organização: Evelyn Furquim Werneck Lima e Miria Rosa Maleque

LYNCH, Kevin. *A Imagem da Cidade* – São Paulo: Martins Fontes, 1999

RODRIGUEZ, Hélio Suêvo. *A Formação das Estradas de Ferro no Rio de Janeiro* – Rio de Janeiro: Memória do Trem, 2004.

DA SILVA, Maria Laís Pereira. *Os Transportes Coletivos na Cidade do Rio de Janeiro* – Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura/Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1992

VENTURA, Zuenir. *A Cidade Partida* –

PERIÓDICOS

Revista Engenharia nº 546/2001 – Instituto de Engenharia de São Paulo

DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Anuário Estatístico do Rio de Janeiro – 2003 – Fundação CIDE

CENTRAL – Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística – site

RIOTRILHOS – Empresa Estadual de Transportes sobre Trilhos – site

SECTRAN / CENTRAL: PDTU – Plano Diretor de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – 2005

CONCESSIONÁRIAS ESTADUAIS

METRÔ-RIO (OPPORTRANS) – site

SUPERVIA – site

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Mapas Cadastrais 1:10.000 folhas 286-B, 287-A e 287-B

Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro – 1992

Plano Diretor de Transportes da Cidade do Rio de Janeiro – 2006