

Relatório de Atualização do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) da Operação Urbana ConSORCIADA da Região do Porto do Rio de Janeiro



Junho 2013

Estudo elaborado pela



para



SUMARIO

Sumário Executivo	1
1. Apresentação.....	8
2. Por que Revitalizar a Região Portuária	11
2.1. Breves Considerações sobre a Evolução da Ocupação e do Sistema Viário da Área Portuária	11
2.2. O Esvaziamento	15
2.3. Panorama no Centro da Cidade	16
2.4. A Decisão pela Revitalização	17
3. O Atual Sistema Viário da Região.....	21
4. Nova Mobilidade como Função da Revitalização	32
4.1. Conceito de Cidade Adotado no Porto Maravilha	33
4.2. Ocupação Observada nos seus Diferentes Usos.....	37
4.3. As Evidências que Respaldam a Abordagem Adotada	39
5. Nova Mobilidade e a Nova Função da Região	43
5.1. Sistema de Transportes Futuro.....	46
5.1.1. O Sistema Ferroviário.....	47
5.1.2. O Sistema Metroviário	53
5.1.3. O Sistema Hidroviário.....	57
5.1.4. O Sistema Rodoviário.....	59
5.1.5. O Grande Integrador e Novo Conceito de Mobilidade.....	67
5.2. Sistema Viário Futuro	75
5.3. Sintéticas Considerações	87
6. Como Revitalizar.....	90
6.1. Conceituação Geral do Modelo Adotado para o Porto Maravilha.....	91
6.1.1. Uma estratégia inovadora de transformação	92
6.1.2. Requalificação para um ambiente urbano saudável para as pessoas.....	97

6.1.3.	Desenvolvimento imobiliário com inovação e preservação	98
6.1.4.	Valorização do patrimônio: o passado como elemento do novo	99
6.1.5.	Inclusão social: a cidade para todos	99
6.1.6.	Considerações finais	100
6.2.	Desafios da Implantação	101
6.2.1.	Cuidados Sociais	102
6.2.2.	Cuidados Técnicos	106
7.	Considerações Específicas sobre o Termo de Referência	117

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. Este Relatório visa atender às solicitações técnicas para a atualização do Estudo de Impacto de Vizinhança -EIV, centrando em uma visão, já ali apresentada, de que a rede viária da Região Metropolitana do Rio de Janeiro -RMRJ, tanto nas vias que se aproximam do Porto Maravilha quanto em outras vias de seus vários municípios, está saturada e que é ineficaz, ou talvez impossível, aumentar a capacidade das mesmas para solucionar a questão da mobilidade.
2. O EIV, em 2010, mostrou caminhos corretos, como é o caso de que a Cidade e a mobilidade só vão melhorar:
 - com mais transporte público de qualidade;
 - com um adensamento que leve à aproximação entre local de residência e local de trabalho.
3. A Operação Urbana Consorciada da Região do Porto do Rio de Janeiro ocorre em uma área que há quase um século foi criada para atender ao porto, mas que em função da mudança da demanda e da logística portuária, deixou de servir a este seu objetivo. Ao perder a sua função, a área entrou em decadência.
4. Com a revitalização, esta área está sendo devolvida ao uso comum da Cidade. Mas, para isto, não pode ser recebida e usada sem um projeto que adeque seu uso do solo e sua mobilidade aos novos tempos.
5. A lógica que permeia a implantação do Porto Maravilha está contextualizada em um complexo processo de revitalização de uma área do Centro Expandido, que para ser reincorporada ao uso convencional da Cidade, conta com uma Operação Urbana Consorciada contemplando:
 - Modelagem financeira inovadora, sem aplicação de recurso público
 - Valorização do patrimônio histórico e cultural
 - Novo conceito de mobilidade urbana – introdução de novos modais e prioridade ao pedestre
 - Demolição do Elevado da Perimetral
 - Desenvolvimento sustentável, planejado e integrado

6. A modelagem institucional e financeira desta Operação Urbana Consorciada é inédita e consta de:
- Operação urbana consorciada como instrumento de financiamento
 - Empresa de Economia Mista para gestão da operação urbana
 - Incentivos fiscais nos primeiros anos da operação urbana
 - Fundo de Investimento Imobiliário para fazer relação com mercado
 - Requalificação Urbana via Concessão Administrativa – Parceria Público-Privada (PPP)
7. A experiência mundial recomenda, e a prática garante, que projetos de revitalização urbana otimizam a infraestrutura existente, renovam o uso do solo e melhoram a cidade de forma gradativa, inclusive por efeito demonstração.
8. Os conceitos adotados para o Porto Maravilha em termos de mobilidade vão ao encontro do que está preconizado na Lei de Mobilidade Urbana, no estudo “Cidades em Movimento” do Banco Mundial, nos escopos de estudos que estão sendo especificados com recursos deste banco, do BID e, principalmente, do BNDES e CEF. O Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) e a União Internacional de Transportes Públicos (UITP) preconizam exatamente estes mesmos conceitos.
9. O Rio de Janeiro está adotando estes enfoques, tanto na implantação do Porto Maravilha, quanto na estruturação de uma rede metropolitana fortemente apoiada nos transportes públicos.
10. O Porto Maravilha acontece em um momento adequado, pois as mudanças no sistema de transportes na RMRJ já estão ocorrendo, logo há meios da população ir optando pelos transportes públicos na fase de obras, embora ainda haja muito o que melhorar.

11. A rede multimodal em implantação inclui aumento da oferta (tanto em extensão quanto em material rodante) no sistema ferroviário, metropolitano, hidroviário, BRTs e BRS, além do grande integrador no Centro Expandido, que é o VLT. Isto e a adoção do Bilhete Único Metropolitano e do Bilhete Único Carioca, que incentivaram a integração e reduziram o desembolso para os usuários, já levou ao aumento significativo da demanda nestes modos de transporte nos últimos anos e à redução comprovada de alguns congestionamentos, como se observa no Aterro do Flamengo.
12. O sistema viário e de transporte do Porto Maravilha não pode ser analisado de forma independente do uso do solo, visto que o que se pretende com o projeto é uma mudança de paradigma urbano, compreendendo uso do solo e mobilidade urbana.
13. Esta mudança se inicia tratando do modelo de cidade que se está perseguindo, para mostrar que a “cidade velha” tem uma abordagem baseada em mais ruas, avenidas, vias expressas, túneis e viadutos, enquanto a “cidade nova” (que o Porto Maravilha está alavancando) é alicerçada em uma nova mobilidade.
14. Esta rede integrada muda o perfil de tráfego, atende à demanda prevista com o adensamento no Porto Maravilha e promove ganhos ambientais.



15. As razões da remoção da Perimetral estão relacionadas à acessibilidade e mobilidade da população, de dotar esta região de uma evolução urbana nas diretrizes mais atuais do planejamento urbano a níveis mundiais. A Perimetral se tornou um elemento desagregador. É tempo de resgatar o patrimônio e a história de região tão singular e colocar em prática o sonho de uma cidade saudável e sustentável para as pessoas.

16. Os fluxos atuais usando o sistema viário atual mostram com clareza os problemas de demanda acima da oferta em trechos fora da área do Porto Maravilha, o que evidencia que não adianta aumentar a oferta viária – número de faixas, viadutos e novas vias - ali ou Centro Expandido, para atender a uma demanda de automóveis que não conseguirá chegar com conforto àquele local, por já estar congestionada na rede viária a montante, de acordo com o sentido do fluxo.

17. O sistema viário é uma rede, logo de nada adianta chegar mais rápido aos pontos congestionados a seguir. As intervenções e construção do Binário são para manter a oferta atual da capacidade viária, inclusive da demanda rodoviária criada pela própria ocupação da área. O parecer do Professor Fernando Mac Dowell mostra que o novo Sistema apresenta capacidade de escoamento superior à Perimetral em 27%.

18. O tráfego de passagem, que não penetra no Centro, terá sua circulação garantida pela Via Expressa. O tráfego local será pelo Binário e as vias existentes.

19. O aumento da renda, da facilidade de financiamento para aquisição de automóveis e a ausência de políticas públicas que incentivem o uso do transporte público resultaram em aumento da quantidade de automóveis e motos nas ruas e, por consequência, dos congestionamentos.

20. Por isto é imperiosa uma nova abordagem, com uma quebra de paradigma. E quando se atua *pro* mobilidade fundada nos transportes públicos, a quantidade de viagens por automóveis comprovadamente diminui. O parecer do Professor Fernando Mac Dowell cita que o carioca espontaneamente não usa diariamente 40% da frota e que há uma procura da população por utilizar os sistemas de transporte de massa.

21. A propriedade e o uso do automóvel são legítimos e úteis, mas o interesse individual deve vir após o coletivo, por isto nos deslocamentos diuturnos, em especial casa – trabalho, a trabalho, e casa – escola, o modo de transporte deve ser o público de passageiros, que deve ter prioridade no sistema viário.
22. Não existem conflitos com as necessidades do Porto de Cargas, visto que o mesmo utilizará o sistema viário interno para a movimentação de caminhões e o acesso se dará por portões que se localizam fora da área do Porto Maravilha (o portão 24 será substituído pelo portão 30). Logo não haverá prejuízo a este importante componente no desenvolvimento da Cidade.
23. Melhora de forma significativa o acesso ao terminal portuário de passageiros, pois permitirá que os turistas possam usar uma rede de transportes por VLT, em uma área urbanizada e com facilidades para pedestres de forma incomparavelmente melhor do que hoje, e similar às mais modernas cidades.
24. Existirão impactos na fase das obras, mas que estão sendo administrados e geridos de forma a serem minimizados junto aos atuais afetados, tanto que hoje existem 38 frentes de serviço em execução, e poucos conseguem sentir isto.
25. O diálogo permanente com a população diretamente afetada pelas obras tem permitido uma significativa mitigação dos impactos do processo de implantação. Já foram realizadas mais de mil visitas nas residências e comércio para informar e acompanhar os impactos.
26. A Lei Complementar 101/2009 - que criou a OUC - foi aprovada na Câmara de Vereadores. Os projetos básicos de requalificação urbana foram submetidos a audiência pública em janeiro de 2010, ficaram sob consulta pública no mês de julho daquele ano e integraram edital de licitação da concessão de serviços e obras também em 2010. O EIV foi amplamente divulgado. Desde então, os editais permaneceram nas páginas oficiais da CDURP, da Comissão de Valores Mobiliários e da Prefeitura do Rio de Janeiro.

27. A modelagem financeira sem aplicação de recurso público é baseada na confiança dos investidores que ao verem o avanço dos trabalhos, seguem investindo. O Porto Maravilha tem a oportunidade de ser uma obra que cumprirá prazos e metas, inclusive com a implantação do VLT. O cronograma apresentado indica um planejamento de término em março 2016, véspera dos Jogos Olímpicos. Se houver atraso será prejudicial aos prazos e, em consequência, à sustentabilidade financeira.

28. Em síntese são os seguintes os pontos fulcrais sobre a questão:

- A questão da mobilidade urbana transcende o sistema viário, e a tendência mundial tem sido no sentido de priorizar e investir em transportes públicos;
- A rede de transporte público na RMRJ, e em especial na Cidade do Rio, já está sendo revitalizada e ampliada, em termos físicos e operacionais, além de contar com um sistema de bilhetagem com enfoque social eficaz;
- Esta mudança de mobilidade é uma necessidade geral da RMRJ, e é muito bem exemplificada no Porto Maravilha;
- Os cronogramas de implantação das melhorias nos trens, metrô, barcas, BRT, BRS, teleférico e VLT estão compatíveis com a implantação do Porto Maravilha e, enquanto o adensamento for ocorrendo, estas mudanças na rede estarão acontecendo;
- Com isto, a quantidade de linhas de ônibus municipais e metropolitanos que chegam ao Centro Expandido da Cidade e contribuem para a turbulência no trânsito será racionalizada e reduzida em número de linhas e de veículos;
- A mobilidade na área interna do Porto Maravilha será suprida pelo VLT. Será possível acessar as edificações por automóveis e taxis, mas existirá uma opção mais vantajosa em termos de tempo através da rede de transporte público integrada;
- A substituição do elevador da Perimetral pela via Expressa e pelo Binário não representa perda de capacidade viária, ou seja, a transposição da quantidade de veículos que por ali passa do atual para o novo sistema viário não causará perdas, pelo contrário. Reitera-se que não há como atender a demanda (desejo de se deslocar na RMRJ) que progressivamente aumenta, se não for mudado o conceito de mobilidade como se está apresentando;

- No que tange à mitigação de impactos durante a fase de obras, deve-se evidenciar que, em uma mudança tão grande de atuação e em uma área tão ampla, ela se dá de forma progressiva, através de monitoramentos. Assim, as medidas são tomadas de acordo com a sequência de investimentos advindos dos projetos finais que vão sendo liberados; dos recursos disponibilizados; e, o mais importante, da forma adequada de implantar cada medida. Há também que se considerar a experiência da Prefeitura em casos similares de implantação de projetos ao longo de vários anos de atuação e em muitos lugares da Cidade, bem como durante os grandes eventos que aqui ocorrem e que levam a programações específicas em cada caso;
- Há uma presença constante de assistentes sociais com visitas pessoais aos moradores e comerciantes dos locais onde são realizadas obras ou outras mudanças, informando e procurando minimizar seus incômodos;
- Embora muitos dos aspectos de mudança da abordagem de mobilidade transcendam ao alcance das atividades do Porto Maravilha, eles aqui estão sendo descritos para evidenciar que existe uma nova forma de ver a Cidade e de pensar transportes. Realmente, os investimentos nos diferentes modais já comprovam que esta abordagem é factível e já está em andamento, concomitantemente às obras e mudanças de uso do solo que ali estão sendo feitas;
- O sistema viário proposto está correto, e esta atualização do EIV mostra que se trata de uma rede com uma hierarquia e uma estruturação dentro da moderna técnica;
- O Porto Maravilha é uma abordagem de cidade nova e moderna. Mais que aos Jogos Olímpicos, servirá ao Cidadão. Sistema viário baseado em automóveis e com ênfase em viadutos e vias expressas em áreas urbanas densas é uma abordagem ultrapassada. Cidade nova e moderna demanda uma mobilidade nova e moderna. Por isto o Porto Maravilha está seguindo uma nova abordagem.

1. APRESENTAÇÃO

O enfoque adotado ao longo deste relatório procura atender às solicitações técnicas para a atualização do *Estudo de Impacto de Vizinhança da Operação Urbana Consorciada da Região do Porto do Rio de Janeiro, conhecida como Porto Maravilha* (a partir de agora referenciado neste texto simplesmente como “EIV”). Está centrado em uma visão já apresentada no EIV de que a rede viária da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), tanto nas vias que se aproximam do Porto Maravilha quanto em outras vias de seus vários municípios, está saturada e que é ineficaz, ou talvez impossível, aumentar a capacidade das mesmas para solucionar a questão da mobilidade.

As cidades do mundo com destaque em qualidade de vida e as modernas abordagens de mobilidade urbana vêm mostrando que a solução não está em aumentar o número de faixas de vias urbanas, tanto nas existentes quanto criar novas ruas e avenidas, aumentar o número de viadutos, túneis e vias expressas.

O que se procura demonstrar é que uma nova abordagem, com uma quebra de paradigma, é imperiosa, como dito no EIV. E quando se atua por mobilidade fundada nos transportes públicos, a quantidade de viagens por automóveis claramente diminui¹.

O que está sendo evidenciado é que uma cidade justa em termos de mobilidade é aquela em que a grande maioria prefere andar de transporte público, ou seja, uma cidade que não está centrada no uso cotidiano dos carros, levando seu proprietário a enfrentar congestionamentos e atrasando a cada um e prejudicando a todos².

A mudança tem que passar por um aumento na oferta de residências em locais próximos à concentração de postos de trabalho, pelo incentivo à sua ocupação e por um novo modelo de mobilidade.

¹ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

² Ver também Miriam Leitão O Globo 20/06/2012

Pretende-se mostrar conceitos e experiências que buscam comprovar que:

- Transporte não é um fim em si mesmo, mas uma forma de as pessoas poderem atender a seus objetivos econômicos e sociais;
- A propriedade e o uso do automóvel são legítimos e úteis, mas o interesse individual deve vir após o coletivo;
- Por isso nos deslocamentos diuturnos, em especial casa – trabalho, e casa – escola, o modo de transporte de passageiros deve ser o público;
- Devem ser enfatizados investimentos que procurem aumentar a oferta de residências próximas às áreas centrais e aos eixos de transporte de massa existentes³;
- O Rio de Janeiro está adotando esses enfoques, tanto na implantação do Porto Maravilha quanto na estruturação de uma rede metropolitana fortemente apoiada nos transportes públicos;
- A abordagem de mobilidade centrada no incentivo ao transporte público e à integração entre trens, metro, barcas, BRT, BRS e VLT é a forma adequada de solução;
- Existirão impactos na fase das obras, mas que estarão sendo administrados e geridos de forma a serem minimizados junto aos atuais afetados, tanto que hoje existem 38 frentes de serviço em execução, e poucos conseguem sentir isto;
- As mudanças no sistema de transportes já estão ocorrendo, logo existem meios de a população ir optando pelos transportes públicos na fase de obras, mesmo se reconhecendo que há muito que melhorar nos mesmos.

O texto presente está mais detalhado nos Anexos, mas aqui está a síntese dos argumentos, que procuram demonstrar os porquês do entendimento de que o Porto Maravilha e seu modelo de mobilidade representam uma quebra de paradigma, não apenas necessário, mas até mesmo já muito atrasado em relação às necessidades da Cidade e da RMRJ.

³ O Presidente do IAB-RJ, arquiteto Sergio Magalhães tem defendido esta tese em vários artigos publicados no O Globo.

No que tange à mitigação de impactos durante a fase de obras, deve-se evidenciar que, em uma mudança tão grande de atuação e em uma área tão ampla, ela se dá de forma progressiva, através de monitoramentos.

Assim, as medidas são tomadas de acordo com a sequência de investimentos advindos dos projetos finais que vão sendo liberados; dos recursos disponibilizados; e, o mais importante, da forma adequada de implantar cada medida. Há também que se considerar a experiência da Prefeitura em casos similares de implantação de projetos ao longo de vários anos de atuação e em muitos lugares da Cidade, bem como durante os grandes eventos que aqui ocorrem e que levam a programações específicas em cada caso.

Embora muitos dos aspectos de mudança da abordagem de mobilidade transcendam ao alcance das atividades do Porto Maravilha, eles aqui estão sendo descritos para evidenciar que existe uma nova forma de ver a Cidade e de pensar transportes. Realmente, os investimentos nos diferentes modais já comprovam que esta abordagem é factível e já está em andamento, concomitantemente às obras e mudanças de uso do solo que ali estão sendo feitas.

Este relatório contém sete capítulos. O primeiro capítulo contém esta Apresentação. No segundo capítulo explica-se os motivos que levaram a Prefeitura à decisão pela revitalização da área do Porto Maravilha. No terceiro capítulo descreve-se o atual sistema viário da região. O quarto capítulo apresenta o novo conceito de cidade definido para o Porto Maravilha e a ocupação daí decorrente. No Capítulo 5 apresenta-se as questões associadas a uma abordagem de mobilidade condizente com o novo conceito de cidade, incluindo o sistema de transportes e o sistema viário futuro. O Capítulo 6 descreve a estratégia de implantação da revitalização, incluindo seus desafios. Por fim, no Capítulo 7 são tecidas considerações específicas sobre o Termo de Referência.

2. POR QUE REVITALIZAR A REGIÃO PORTUÁRIA

A Operação Urbana Consorciada da Região do Porto do Rio de Janeiro ocorre em uma área que há quase um século foi criada para atender ao porto, mas que em função da mudança da demanda e da logística portuária, deixou de servir a este seu objetivo. Ao perder a sua função, a área entrou em decadência.

Mas por estar localizada no Centro Expandido da Cidade e adjacente ao principal núcleo atrativo de interesses socioeconômicos da Região Metropolitana, não pode continuar sem uso para a sociedade.

Com a revitalização, está sendo devolvida ao uso comum da Cidade. Mas, para isto, não pode ser recebida e usada sem um projeto que adeque seu uso do solo e sua mobilidade aos novos tempos.

Agora a Cidade redefine a função daquela área e expande o seu Centro.

2.1. Breves Considerações sobre a Evolução da Ocupação e do Sistema Viário da Área Portuária

A implantação do Porto do Rio de Janeiro teve sua origem no início do século XX. As operações portuárias já eram ali realizadas, de forma precária, ocupando vários pontos dos trapiches então existentes. O antigo “Porto” foi ocupando as enseadas do litoral norte situando individualmente cada trapiche. As operações eram realizadas via mar entre os vários pontos costeiros da Cidade.

Em 20 de julho de 1910, ocupando área proveniente de aterro, na faixa sinuosa da costa norte da Cidade, foi inaugurado o Porto do Rio, que passou a operar em condições adequadas à movimentação de cargas da forma logística daquela época, com uma gestão centralizada pela criação da Cia Docas Portuária.

A faixa de terreno compreendida entre a Av. Rodrigues Alves e a Rua Sacadura Cabral passou a ser toda ocupada por armazenagem portuária.

Na Praça Mauá ficava localizada a atividade marítima de terminal de passageiros, conformada em uma grande esplanada aberta, na confluência da Av. Central com a Av. Rodrigues Alves.

A grande área plana situada entre o mar e limitada pelos Morros da Saúde, Gamboa e Santo Cristo, fruto do aterro realizado, teve uma ocupação bastante diferenciada do terreno original, conforme mostra a figura a seguir, onde se pode distinguir claramente a antiga linha do litoral, que separa malhas viárias e estilos arquitetônicos visivelmente diferenciados. As fotos a seguir mostram claramente as diferenças no uso do solo quando o porto tinha sua função e depois do esvaziamento, antes das mudanças que estão ocorrendo com o Porto Maravilha.

Figura 2.1.1 – Área de Aterro do Porto Novo do Rio de Janeiro



Fonte: CDURP

Figura 2.1.2 - Área de Aterro do Porto Novo do Rio de Janeiro (foto recente)



Fonte: CDURP

Em continuação ao cais inicial da Gamboa construiu-se, gradativamente, o Cais de São Cristóvão, o Cais do Caju, o Pier Mauá, configurando-se assim a conformação do Porto em formato de “C”, que se mantém até os dias de hoje.

O espaço ocupado pela área portuária manteve-se inalterado ao longo dos anos, apesar das profundas transformações de uso ocorridas internamente. Ao longo da Av. Rodrigues Alves eram realizadas as operações de carga e descarga por caminhões, para atender aos seus armazéns. A ocupação ao longo da via ficou quase que restrita ao atendimento do porto.

A partir dos anos 50 o aumento da densidade populacional da zona sul, a concentração nesta área de numerosos investimentos privados, a transformação comandada pelo transporte individual (símbolo do processo de concentração de renda não apenas no Rio, mas em todo o Brasil), reduziram a questão urbana a uma questão “viária”. Daí, a febre viária dos anos cinquenta e sessenta mudou forma, aparência e conteúdo da Cidade do Rio de Janeiro, isto é, na busca de maior acessibilidade “rasgaram-se” os bairros que estavam no caminho das novas vias expressas, túneis e viadutos.

Assim, com a intensa movimentação do porto, acúmulo de caminhões na avenida e nas cercanias, partiu-se para executar uma passagem superior para os automóveis. Havia, portanto, o objetivo de criar alternativa para o tráfego das vias que já existiam e que, muito congestionadas, não tinham como serem ampliadas, permitindo também a ligação das zonas sul e norte desde que não passassem pelo centro da Cidade. Este era o enfoque de transporte da época, o mesmo que foi adotado no elevador Paulo de Frontin e outros na Cidade, e que pode ser resumido na visão de que “transporte público prejudica o trânsito e a solução são os automóveis”.

Figura 2.1.3 - Av. Rodrigues Alves nos dias atuais



A construção da Perimetral, iniciada no final da década de 50 e finalizada no início dos anos 70, vitimou a história do Rio, acabando com várias pequenas ruas ao redor do Museu Histórico Nacional, os becos, que vinham desde a época da ocupação do Morro do Castelo, o Mercado Municipal, entre outros.

Na década de 70, muitas foram as alterações externas à área do porto, como: a construção da Ponte Rio-Niterói em 1974, cujos acessos tangenciam a área portuária na região do Caju; o Viaduto do Gasômetro; e o Viaduto de São Sebastião, que criou um eixo de acessibilidade entre a área portuária e a zona sul da Cidade.

A área portuária passou ainda a contar com uma grande rodoviária (Rodoviária Novo Rio), hospitais, edificações públicas, grandes empresas de transportes, garagens de ônibus, e outros usos muito defasados da visão de proximidade tão boa com o centro da Cidade.

Na busca de melhor acessibilidade, novas avenidas, viadutos e trevos foram criados, seguindo a política rodoviarista. A primazia do transporte rodoviário privado deixou muitas cicatrizes nos bairros consolidados e históricos, que se “encontravam no caminho” das novas vias expressas e túneis, sofrendo rupturas em diversos aspectos físico-espaciais.

2.2. O Esvaziamento

A globalização e a intermodalidade, estabeleceram uma redefinição das funções portuárias e a necessidade de repensar as relações porto-cidade.

No final dos anos 90, a Av. Rodrigues Alves passou a ser absorvida pela Cidade, tendo o porto modificado a sua escala de operações, visto que foi criada uma área alfandegária cercada e os armazéns fecharam as suas portas para a avenida, que havia estruturado seu funcionamento durante décadas.

Como ocorreu em diversos países, as decisões sobre operações portuárias se “descolaram” das decisões urbanas.

Em 1982 houve a transferência de movimento e cargas pesadas para o recém inaugurado Porto de Sepetiba, deixando o porto tradicional para operações de contêineres e *roll-on/roll-off*.

O cais da Gamboa tornou-se pequeno para o novo tipo de operação, que exigia espaços imensos e livres de obstáculos. Os seus antigos armazéns não puderam ser demolidos, porque foram considerados arquitetura de interesse histórico (tombamento municipal), da mesma forma que não havia possibilidade de execução de aterros na Baía de Guanabara.

Dessa forma, sem possibilidade de expansão, iniciou-se a gradativa desativação da operação, abrangendo tanto o Píer Mauá quanto o cais da Gamboa, com a transferência das operações para os cais do Caju e São Cristóvão.

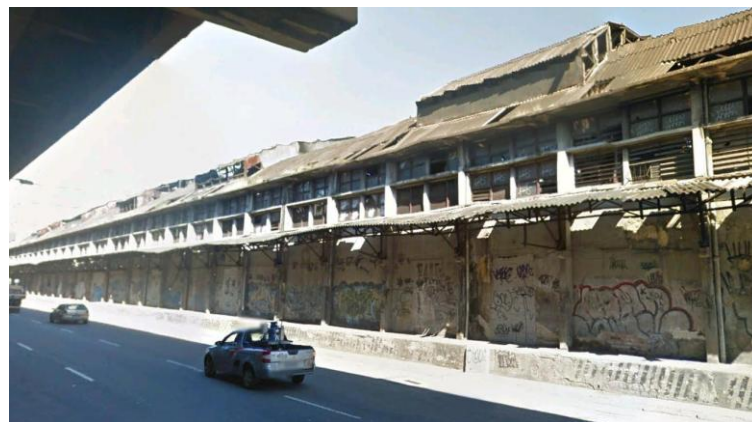
As mudanças ocorridas na tecnologia marítima geraram a separação das áreas de desenvolvimento marítimo-industrial e portuárias das funções urbanas do entorno, fenômeno identificado como “retração da frente marítima”.

Com isso teve-se como consequência a subutilização da área portuária, que entrou em processo de obsolescência e de degradação do seu uso.

Figura 2.2.1 – Armazéns abandonados ao longo da Av. Rodrigues Alves



Figura 2.2.2 – Armazéns abandonados ao longo da Av. Rodrigues Alves



2.3. Panorama no Centro da Cidade

Chega-se a um momento em que, enquanto a área portuária se degrada e o tráfego fica a cada dia mais complicado constata-se que, contígua à essa região, o Centro propriamente dito fervilha, transbordando vitalidade e oferecendo serviços.

Na área central da Cidade, nas duas últimas décadas do século XX, foram realizadas melhorias físicas, com a implantação de projetos urbanos bem sucedidos.

Observa-se ainda a valorização de áreas que durante muito tempo permaneceram degradadas e que agora, em função do espraiamento da área central, vem sendo humanizadas, valorizadas, e, principalmente, mais procuradas por serem acessíveis e acolhedoras, como são a região da Cidade Nova e a região do entorno da Lapa.

O princípio da pluralidade de usos é vital. Na área central tem-se uma parte gigantesca da Cidade, bem provida de infraestrutura, ociosa nos períodos noturnos e finais de semana, com utilização “part-time”.

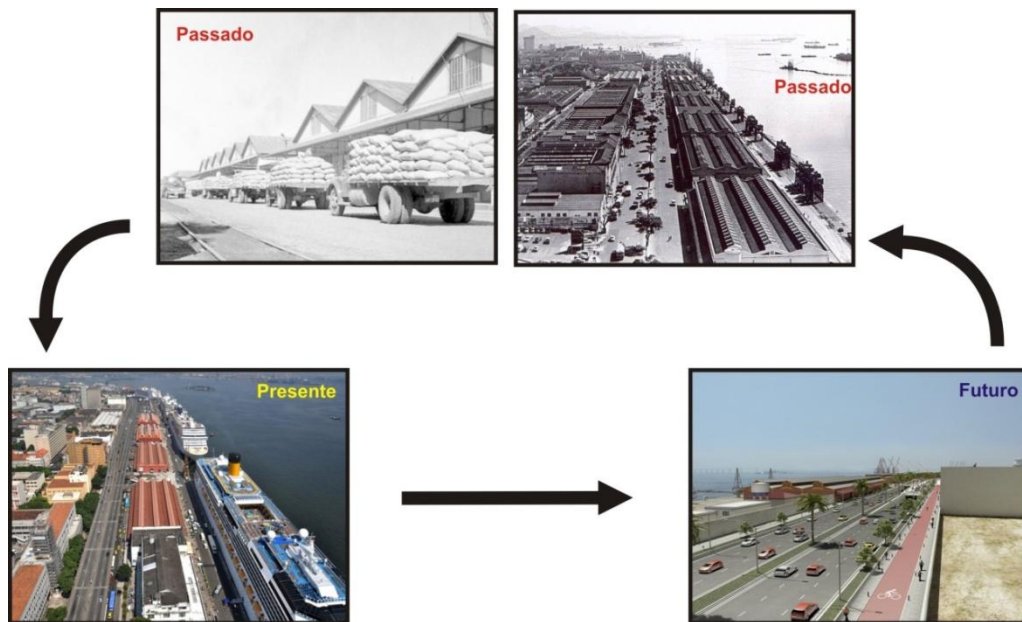
Verifica-se a tendência que vem surgindo em algumas áreas, da necessidade de mistura física e espacial de todos os tipos de atividades, permitindo usos múltiplos, inserindo habitações. Tal proposta vai ao encontro de aproximar o morador do seu local de trabalho, reduzindo deslocamentos, gastos de tempo e minimizando custos.

Nada mais justo que transformar a área portuária numa continuação natural do centro de negócios. Foi assim que se decidiu pela sua revitalização.

2.4. A Decisão pela Revitalização

A Cidade se interessa por revitalizar esta área ao longo dos últimos 20 anos. Vários estudos e propostas foram desenvolvidos mas somente em 2009, com o Porto Maravilha, que a região efetivamente inicia sua transformação.

Figura 2.4.1 – A Evolução da Avenida Rodrigues Alves (antiga Avenida Cais do Porto)



A revitalização da região portuária está perfeitamente afinada com a tendência das metrópoles que souberam recuperar suas antigas docas e investir em áreas centrais, promovendo a integração das mesmas, bem como incorporando novos usos e ocupação.

A operação urbana consorciada será explicada posteriormente, mas, desde já, é importante citar alguns exemplos bem sucedidos de revitalizações portuárias semelhantes, mesmo que usando abordagens tradicionais com recursos predominantemente do setor público, ao redor do mundo.

Em consequência da transformação das áreas portuárias e do surgimento de espaços ociosos nestas áreas, cerca de 40 cidades encontraram como desafio a revitalização desses espaços, transformando-os em novas frentes na beira d'água (mar ou rio), através de complexos e pioneiros programas de *waterfront*, criando, urbanisticamente, novos padrões para as suas áreas centrais.

O *waterfront* possui características urbanas diferentes, no que tange ao meio ambiente e à paisagem, exigindo diferentes esforços de planejamento. As transformações dos seus usos costumam gerar impacto positivo na estrutura urbana e na economia local, considerando tratar-se de áreas de grande valor urbanístico face à proximidade com o mar. Tendem a se tornar espaços valorizados, com grande potencial turístico e econômico.

Segundo a Medcruise (associação que agrupa os portos com cruzeiros), o crescimento nos últimos 10 anos do número de passageiros em cruzeiros foi de 9,6% anual acumulativo nos portos “hub” (portos onde começa ou termina a viagem) e de 14% nos portos “transit” (escala de um dia), sendo visitadas muitas das cidades com operações de renovação do seu porto urbano. Mais de três milhões de turistas passaram durante os últimos seis anos pelo Terminal Internacional de Cruzeiros do Píer Mauá, no Rio de Janeiro.

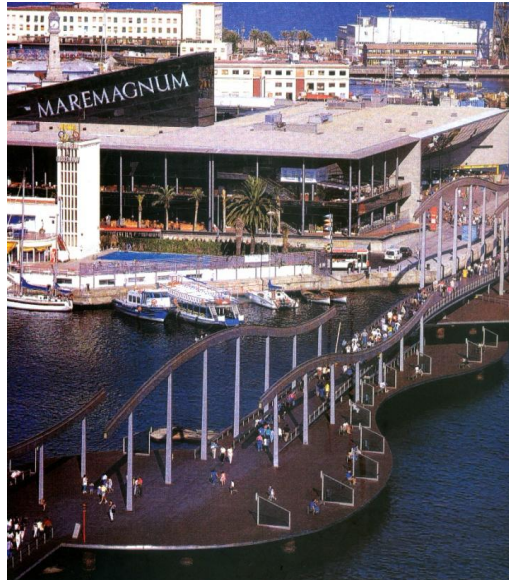
O turismo é um setor fundamental para o crescimento sustentável do Rio de Janeiro, e a chegada por cruzeiros um mercado formidável para a sócio-economia e a população local.

A experiência mundial é inequívoca de como portos de passageiros precisam ser acolhedores e agradáveis para aumentar a procura da Cidade pelos turistas.

Exemplos de renovação de bairros portuários podem ser encontrados pelo mundo em cidades como Boston, Nova York, Baltimore, Gênova, Roterdã, Cidade do Cabo, Buenos Aires, Barcelona, Lisboa e, no Brasil, em Belém do Pará.

É oportuno lembrar a polêmica que se produziu nos anos 80 em Barcelona por motivo das obras preparatórias dos Jogos Olímpicos de 1992, quando se enfrentou a necessidade de se construir um anel viário especializado de grande capacidade ao redor de toda a cidade, juntamente com a premência de se construir a Vila Olímpica na borda do mar e recuperar o espaço do porto velho para atividades de lazer.

Figura 2.4.2 – Port Vell de Barcelona



Fonte: Porto do Rio – A Nova Interface Porto-Cidade no Rio de Janeiro – Verena Andreatta, Julho 2003

Em síntese, a experiência mundial recomenda, e a prática garante, que projetos de revitalização urbana otimizem a infraestrutura existente, renovem o uso do solo e melhorem a cidade de forma gradativa, inclusive por efeito demonstração.

Várias entidades e especialistas defendem essa abordagem, assim como a de investir nas áreas lindeiras aos eixos de transporte de massa, em preferência uma cidade espalhada que demanda muito mais recursos para ampliar a infraestrutura urbana necessária para atendê-la. Melhor ainda quando recursos públicos não precisam ser usados, que é o caso presente do Porto Maravilha⁴.

⁴ Artigos publicados no jornal O Globo do arquiteto Sérgio Magalhães, presidente do IAB – seção RJ

3. O ATUAL SISTEMA VIÁRIO DA REGIÃO

A circulação viária de hoje (entenda-se, antes da implantação das obras do Porto Maravilha) não segue nenhuma lógica de hierarquização. Com a decadência e degradação da região portuária, as vias deixaram de ter suas funções originais. Uma grande área que servia como apoio às operações portuárias tornou-se ociosa, formando vazios urbanos e deixando edificações subutilizadas ou abandonadas. Com isto o sistema viário também se tornou ocioso. Muitas vias passaram, apesar de sua largura e extensão, a não ter nenhuma função, servindo apenas como áreas de estacionamento de caminhões e ônibus da RMRJ, ou ficando vazias.

A figura a seguir mostra a abrangência dos municípios da Região Metropolitana que acessam o centro do Rio através da Avenida Brasil/Linha Vermelha e da Ponte Rio-Niterói.

Figura 3.1 - Polos geradores de demanda para a Região do Porto Maravilha



A Avenida Francisco Bicalho está interligada com vias principais de acesso ao Rio, já saturadas, como a Avenida Presidente Vargas, o acesso ao túnel Rebouças e a Praça da Bandeira, que são pontos de estrangulamento da Cidade. Considerando que essas não são vias expressas e, portanto há interferências na fluidez como interseções semaforizadas, o atraso e retardamento veicular tornam-se maiores.

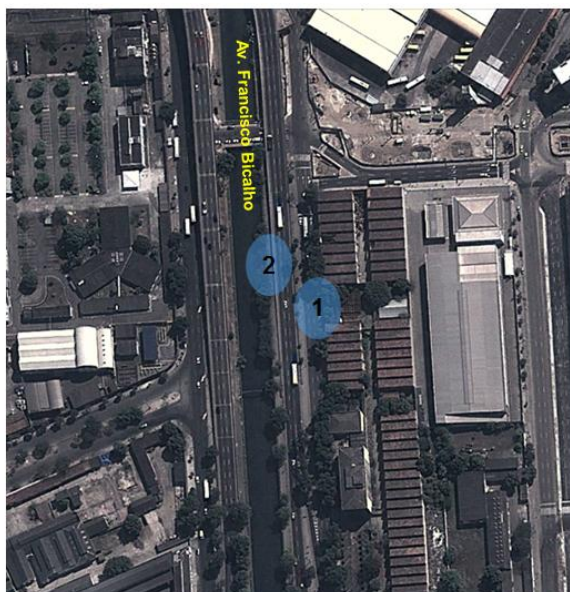
O panorama encontrado é sempre de retenção nas vias e reflexo na Av. Francisco Bicalho.

Figura 3.2 - Viaduto da Praça da Bandeira, ligação da Av. Francisco Bicalho com Av. Pres Vargas



Fonte: G1

Figura 3.3 – Localização e resultados de contagem de tráfego na Av. Francisco Bicalho



Fonte: Concessionária Porto Novo

1) Av. Francisco Bicalho (pista lateral) no sentido Av. Rodrigues Alves (via com 3 faixas)

Faixa Horária	Ônibus	Outros	Total
09:00 as 10:00	176	894	1.070
15:00 as 16:00	140	616	756
20:00 as 21:00	172	547	719

2) Av. Francisco Bicalho (pista central) no sentido Viaduto do Gasômetro (via com 3 faixas)

Faixa Horária	Ônibus	Outros	Total
09:00 as 10:00	406	2.668	3.074
15:00 as 16:00	319	3.029	3.348
20:00 as 21:00	621	3.157	3.778

O panorama da Av. Rodrigues Alves nas proximidades da Rodoviária Novo Rio é um pouco pior, com 153 linhas de ônibus intermunicipais e 72 linhas municipais. Esse elevado número se deve ao acesso ao Terminal Américo Fontenelle, que fica ao lado da estação Central e que tem linhas de ônibus que serão racionalizadas com o BRT Transbrasil.

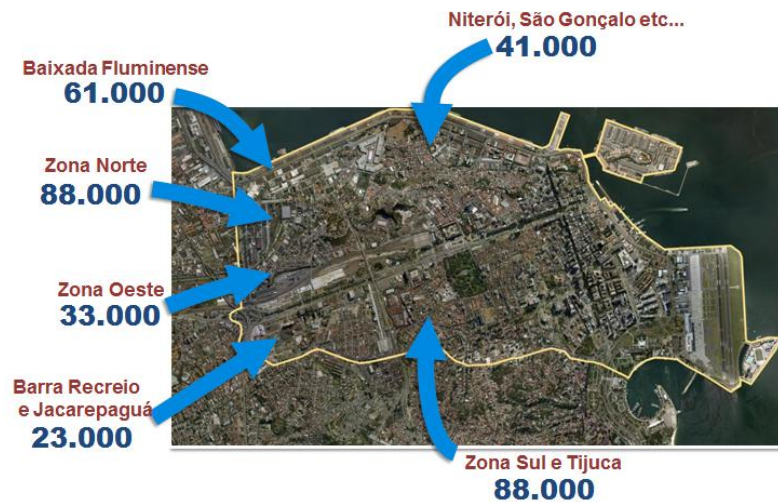
O número bastante elevado de linhas de ônibus ratifica ser este um dos pontos principais de entrada do Município, ligando as zonas oeste e norte da Cidade às zonas sul e central. Sua racionalização pode ser feita rapidamente (tanto as que estão sob o controle da Cidade, quanto as que estão sob o controle do Estado), evidenciando a importância de um modelo institucional mais forte para permitir que as integrações se dêem de maneira mais eficaz e rápida.

Outro grave problema de circulação nas vias de entrada da Cidade são as vans, motos e caminhões, que somados chegam a 10% da composição veicular, conforme se verifica ao analisar dados de contagem de tráfego. As vans, especificamente, possuem características altamente prejudiciais, como, por exemplo, a falta de regulamentação dos pontos de parada; além de pararem em qualquer local da via e fazerem seu embarque em locais inadequados, passam um alto tempo de espera na via. As motos muitas vezes não respeitam as leis de trânsito, causando com isso muitos incidentes e conflitos que chegam a resultar em acidentes. Por último, há os caminhões, que possuem uma velocidade mais lenta e tendem a retardar as correntes de tráfego. A Lei Complementar nº 101/2009 já condiciona restrições à sua circulação nas vias municipais.

Uma comparação dos valores das contagens volumétricas de veículos *vis-à-vis* da ocupação de cada modo indica que a área ocupada por um usuário de automóvel é cerca de 7 a 12 vezes a ocupada por um usuário de ônibus. Isto vai contra o uso social da via, pois é como se o usuário do automóvel fosse 7 a 12 vezes mais cidadão que o do ônibus. Daí reitera-se o enfoque de que não há solução de mobilidade urbana produzindo aumento de capacidade viária.

De uma forma geral, a entrada de pessoas no centro do Rio, provenientes de diversos pontos, é bastante elevada. Por si só, apenas com esses números, independentemente da classificação veicular, esse já seria um ponto de atenção, pois não há como resolver esta demanda por mobilidade através de mais vias para automóveis nos deslocamentos diurnos.

Figura 3.4 – Pessoas que chegam na Área Central por coletivos
(3 horas - pico da manhã)



Fonte: Banco de Dados Sinergia

Os acidentes podem ser a face mais visível da violência no trânsito, mas não é a única; a violação das áreas residenciais e de uso coletivo, com destruição do patrimônio histórico e arquitetônico, a degradação ambiental e a exclusão social também são produtos do modelo de circulação vigente na maioria das cidades brasileiras (Ministério das Cidades, 2007).

Os problemas relacionados com a segurança viária vêm se agravando com o passar dos anos, devido ao rápido e descontrolado crescimento urbano, ao aumento da frota de veículos e com o crescimento da ocupação das vias públicas.

Se os índices de acidentes são muito elevados, uma questão estrutural existe e a solução deve ser sistêmica.

As informações a seguir, representam a configuração da oferta viária atual, conforme ela se apresentava no momento em que foram realizadas as pesquisas de tráfego, sem a interferência das obras.

Nas figuras são apresentados os carregamentos de tráfego para os horários de pico da manhã e da tarde, incluindo as análises de desempenho tramo a tramo, segundo a relação V/C (volume/capacidade).

Este indicador V/C conceitualmente serve para avaliar se ela está fluindo bem ou com dificuldade, ou ainda se a via está próxima de colapsar. Os níveis de serviço⁵ variam desde o nível A, que indica a via livre, indo até nível de serviço F, que representa que a via já está colapsada, ou seja, o volume de veículos que deseja passar naquele tramo de via é maior do que aquele que ela comporta, e a partir daí começa a formação de filas e congestionamentos que se propagam pelos trechos da rede viária a montante.

Em planejamento de tráfego, admite-se, em áreas metropolitanas adensadas de países em desenvolvimento, que as vias devem apresentar V/C menor que D, e evita-se que tenham nível E, que indica que o uso da via está chegando à sua capacidade máxima e, portanto, ela já deve apresentar alguma redução na sua quantidade de veículos passando e na velocidade média dos veículos, o que remete a um maior número de frenagens e na conseqüente propagação de desacelerações, que ao longo de grandes distâncias geram risco de filas. Não se deve admitir o nível de serviço F, pois neste caso é garantido que a rede apresentará gargalos, represamento de demanda e formação de filas⁶.

Nas figuras com as alocações de demanda atual sobre o sistema viário atual, pode-se ver que estão evidentes os problemas de demanda acima da oferta em trechos fora da área do Porto Maravilha, o que evidencia que não adianta ter um aumento ali de oferta viária para atender a uma demanda de automóveis que não conseguirá atingir.

Observa-se no pico da manhã péssimos níveis de serviço na Ponte, Av. Brasil, Linha Vermelha e no elevador do Gasômetro no sentido Centro; depois os níveis de serviço melhoram, mostrando que a saturação se dá a montante da área do Porto Maravilha. Raciocínio inverso se dá no período da tarde.

⁵ De acordo com o Highway Capacity Manual - HCM, o nível de serviço de uma via/interseção pode ser também definido como função de atrasos e neste caso em diversos horários do dia chega-se a trabalhar com nível de serviço E.

⁶ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL.

Vale um comentário sobre três palavras muito adotadas nas análises de transportes:

- Demanda, que deve ser entendida como a quantidade de veículos (para sistema viário como se trata nesta seção) que deseja, pretende, precisa se deslocar em uma via em um intervalo de tempo;
- Quantidade de veículos, é a que efetivamente consegue passar no mesmo intervalo de tempo, ou seja, sempre é menor que a demanda; pois
- Capacidade é a quantidade de veículos que uma via, em cada trecho ou no seu trecho mais fragilizado, permite que passe no mesmo intervalo de tempo, em um determinado Nível de Serviço. Como não é estocável, se a demanda for maior que a capacidade vão surgir os represamentos a montante do trecho, que são os congestionamentos;
- Desta forma se o desejo é que os veículos trafeguem no Nível de Serviço D, a quantidade que conseguirá fazê-lo será maior do que a que conseguiria com Nível C, mas será menor que a em Nível E. No Nível F, podem passar mais veículos que a capacidade, mas a qualquer instante há uma instabilidade e a quantidade de veículos por hora tende a zero, ou seja, os veículos param e andam em “soluços”, por se estar em uma situação de instabilidade.

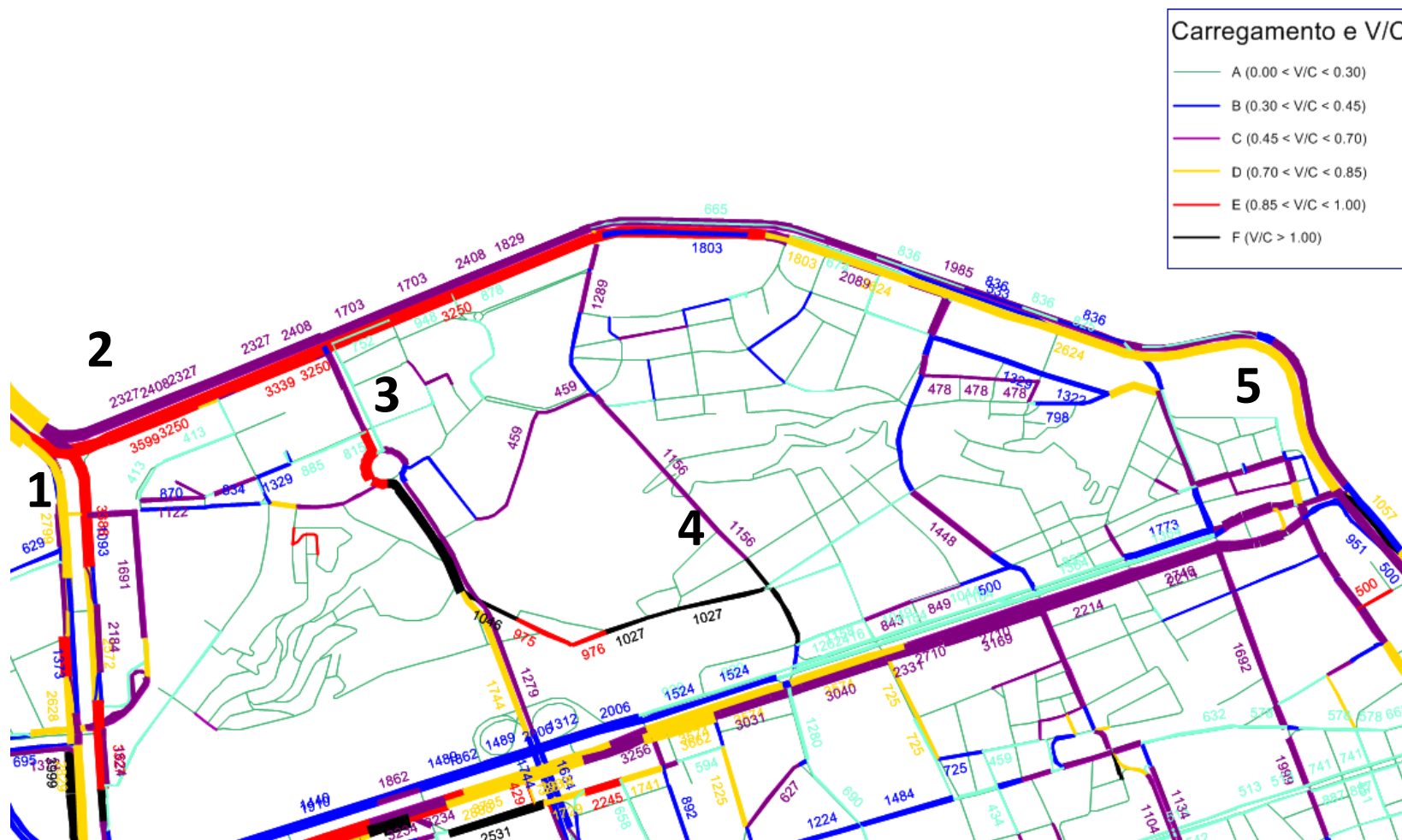
Desta forma, não adianta querer aumentar a capacidade das vias que chegam ao Centro, seja pelo eixo da Francisco Bicalho-Presidente Vargas, seja pela área do Porto Maravilha, pois apesar de existir demanda querendo vir pela Ponte, Av. Brasil e Linha Vermelha, esta não consegue chegar até o Gasômetro (apenas como referência), pois fica retida antes, pela falta de capacidade nas vias supracitadas. Mesmo entendimento pode ser dado para o sentido contrário.

Logo, a análise apresentada nos gráficos de alocação da demanda a seguir comprovam que o problema de capacidade viária hoje não está na área do Porto Maravilha, e que não adianta aumentar sua capacidade viária para tentar resolver um problema que está fora de sua área de influência.

Isto é o que tem levado, no mundo todo, a investimentos em transportes públicos de capacidade e qualidade diferenciados, de forma tal que a sociedade possa optar por estes nos seus deslocamentos diuturnos e deixar os automóveis para usos ocasionais.

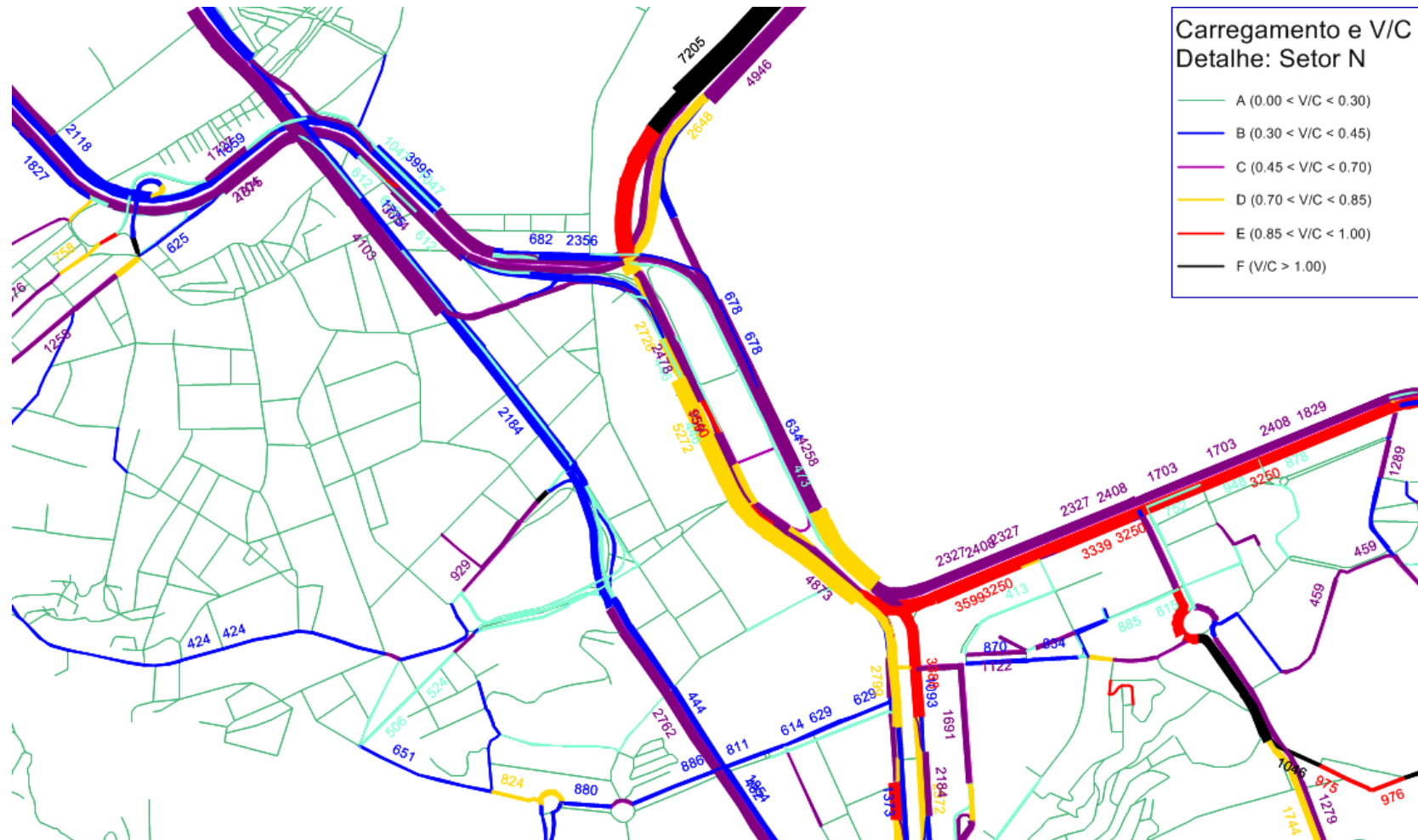
Para atender à demanda de mobilidade o Porto Maravilha propiciou uma solução moderna, constituída pelo veículo leve sobre trilhos (VLT) e por integrações com a rede de transporte público, solução esta que ficará pronta antes que o adensamento previsto aconteça.

Figura 3.5 – Situação Atual: Volumes de Tráfego e V/C da rede diretamente afetada pelo Projeto Porto Maravilha – Pico da Manhã



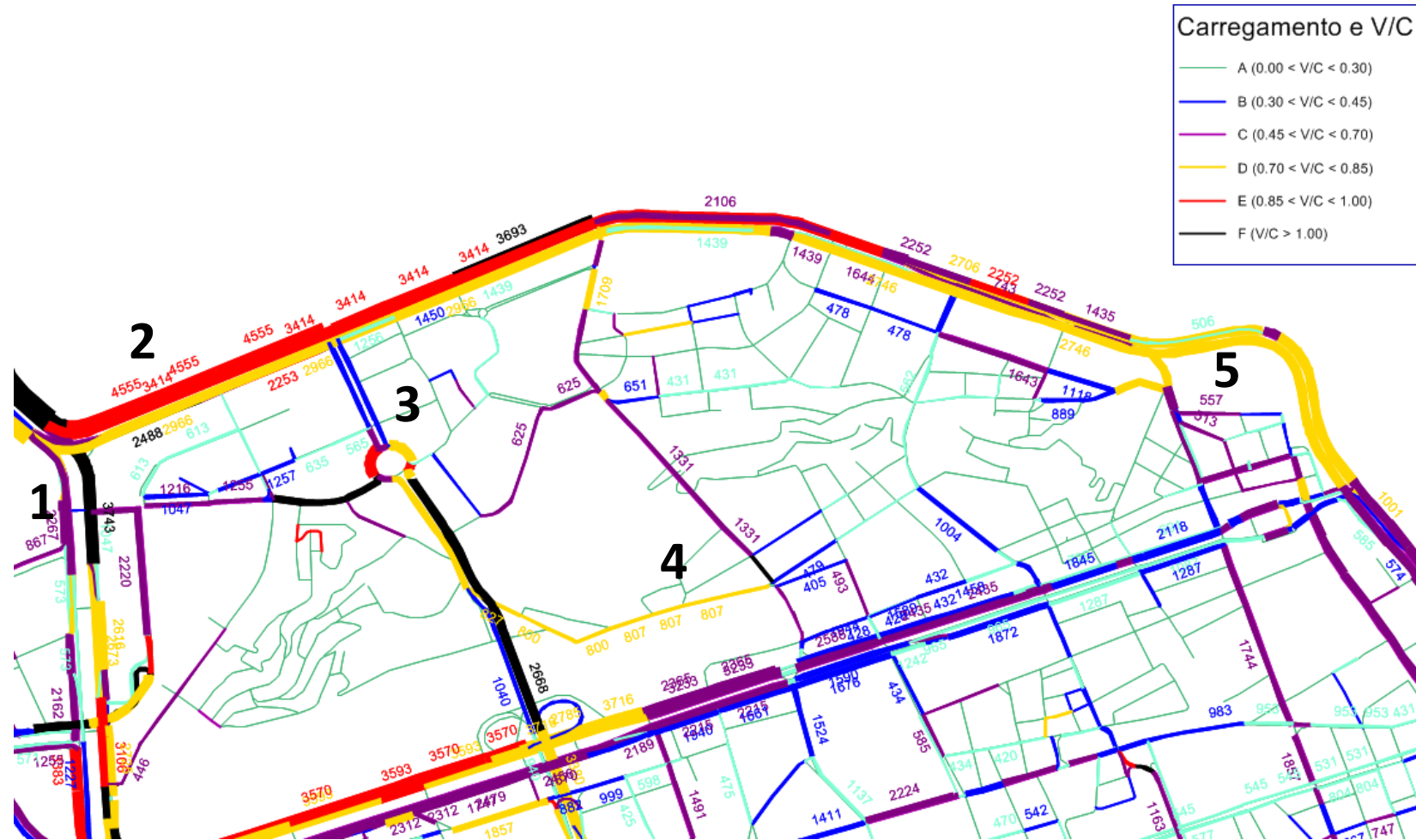
Fonte: CDURP

Figura 3.6 – Situação Atual: Carregamentos e V/C da rede Setor N – Pico da Manhã



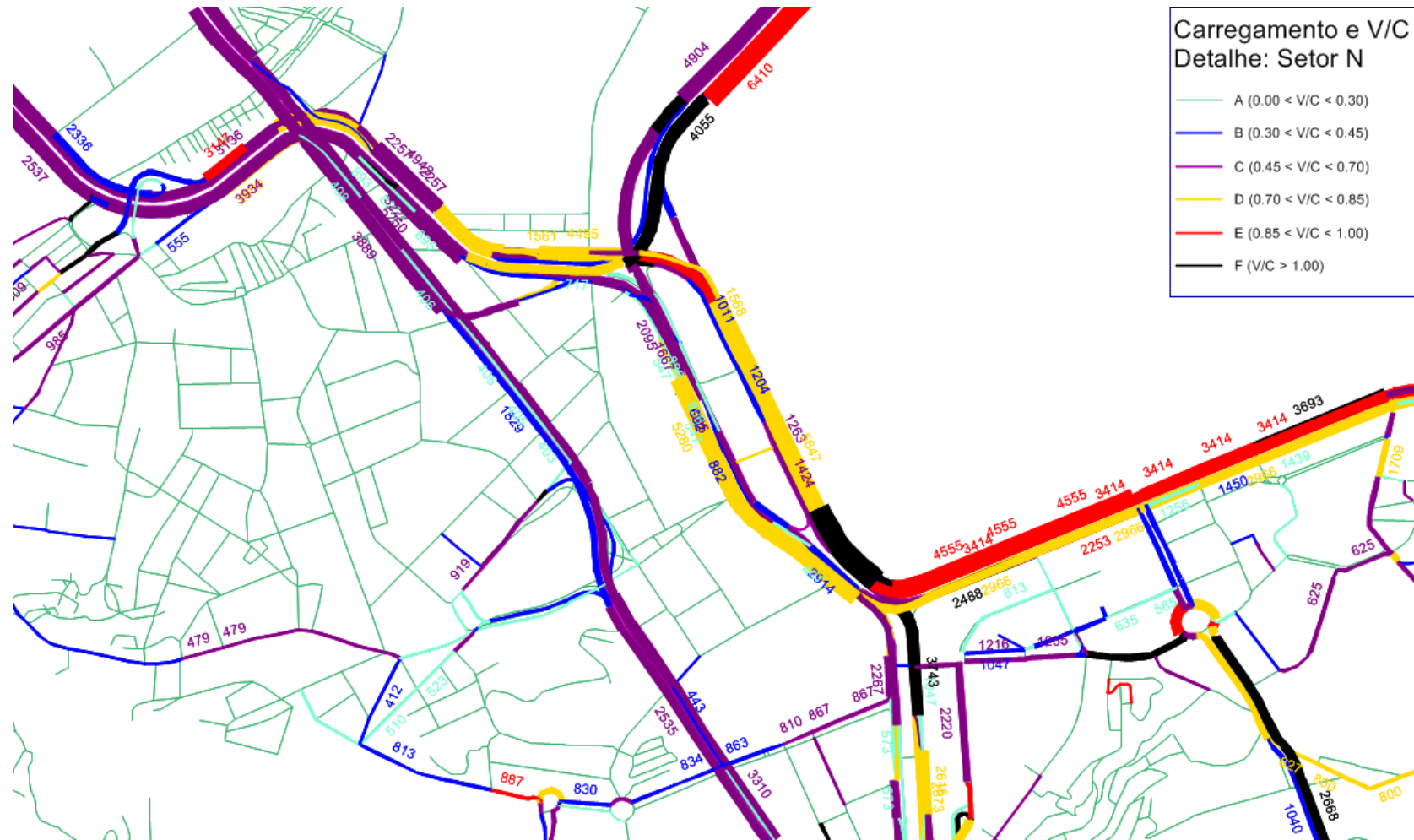
Fonte: CDURP

Figura 3.7 – Situação Atual: Volumes de Tráfego e V/C da rede diretamente afetada pelo Projeto Porto Maravilha – Pico da Tarde



Fonte: CDURP

Figura 3.8 – Situação Atual: Carregamentos e V/C da rede Setor N – Pico da Tarde



Fonte: CDURP

4. NOVA MOBILIDADE COMO FUNÇÃO DA REVITALIZAÇÃO

Após longos anos a Cidade começa um ciclo virtuoso de investimentos, procurando sanar varias deficiências, boa parte delas vinculadas a aspectos de uso do solo e mobilidade.

O Porto Maravilha é o resgate de uma área que se transforma de próxima ao Centro em sua expansão.

Não é um simples bairro nem uma revitalização portuária (um *waterfront*)⁷. É muito mais, pois amplia o Centro com um espaço urbano de qualidade vinculado à Cidade e aumentando a oferta de residências, serviços, comércio, áreas públicas, etc, em um uso misto do solo que tem o propósito de reduzir a entropia dos deslocamentos para áreas periféricas, diminuindo os longos e custosos tempos de viagem e a demanda por infraestrutura.

Dessa forma, além de oferecer espaços comerciais e residenciais próximos ao Centro atrai de volta muitos dos que foram para longe, adensando a área e reduzindo as deseconomias geradas pelos deslocamentos urbanos, em especial nos congestionamentos.

Trata-se da nova visão de cidades que países desenvolvidos vêm adotando há muitos anos e que o Rio de Janeiro efetivamente implanta, adotando uma abordagem com investimentos de risco vindos do setor privado, reduzindo a demanda por escassos recursos públicos.

O Porto Maravilha deve servir como um paradigma de sustentabilidade, inclusive incentivando áreas próximas a crescerem de forma harmônica, em um progressivo “efeito dominó”.

Por estar situado em uma área de inegável valor histórico, o resgate da memória serve como elemento de valorização, ao se liberarem espaços e edificações com grande vínculo a nossas raízes que foram literalmente enterrados pelas obras realizadas na área e que só agora estão sendo reencontradas e trazidas à luz das novas gerações.

⁷ ANEXO X – EXPERIÊNCIAS MUNDIAIS DE RECUPERAÇÃO DE ORLA

O sistema viário e de transporte do Porto Maravilha não pode ser analisado de forma independente do uso do solo, visto que o que se pretende com o projeto é uma mudança de paradigma.

Essa mudança se inicia tratando do modelo de cidade que se está perseguindo, para mostrar que a cidade velha tem uma abordagem baseada em avenidas, vias expressas, túneis e viadutos e a cidade nova – a que o Porto Maravilha está alavancando – alicerçada em uma nova mobilidade.

4.1. Conceito de Cidade Adotado no Porto Maravilha

O cidadão urbano deseja cidades sustentáveis com ambientes saudáveis e melhor qualidade de vida, e isso inclui escolhas de circulação acessível a todos, deslocamentos em transporte não-motorizado e o uso de transporte motorizado não poluente.

A Região Portuária do Rio de Janeiro compreende os bairros da Saúde, Gamboa, Santo Cristo e também as regiões da Praça Mauá e da antiga Rua Larga (atual Av. Marechal Floriano) no centro da Cidade, somando-se áreas costeiras dos bairros do Caju e de São Cristóvão configuradas como regiões operacionais e de suporte ao porto. Essa área de aproximadamente cinco milhões de metros quadrados é objeto da “Operação Urbana Consorciada Porto Maravilha”.

As legislações que incidem sobre o uso e ocupação do solo são: a Zona Portuária-ZP, o Decreto SAGAS de 1988, a Portaria 02 do IPHAN, a AEIS (Área de Especial Interesse Social) da Providência, o PEU de São Cristóvão, assim descritas:

- i) O Decreto nº 322, de 3 de março de 1976, de “Regulamento de Zoneamento do Município do Rio de Janeiro”, bem como suas modificações, delimitando e caracterizando a região como ZP- Zona Portuária. Esse decreto estabelece o zoneamento, os tipos de usos permitidos e os parâmetros urbanísticos para o local.
- ii) O Decreto nº 7351, de 14 de janeiro de 1988, que regulamentou a Lei nº 971, de 04 de maio de 1987, que “institui a Área de Proteção Ambiental (APA) em parte dos bairros da Saúde, Santo Cristo, Gamboa e Centro” – PROJETO SAGAS, adequando o uso residencial em toda a área. Este Decreto revogou o Decreto nº 5459, de 8 de novembro de 1985.

- iii) A Portaria nº 02 do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), de 14 de março de 1986, que determina especificações para construções, inclusive reformas e acréscimos em determinados monumentos face a sua visibilidade e ambiência.
- iv) A Lei nº 2976, de 11 de janeiro de 2000, que estabelece a Área de Especial Interesse Social – AEIS do Morro da Providência.
- v) A Complementar nº 73, de 29 de julho de 2004, que instituiu o PEU – Projeto de Estruturação Urbana do Bairro de São Cristóvão, VII RA.

Recentemente, para dar feição ao “Porto Maravilha”, substituindo e/ou complementando o novo uso e ocupação da Zona Portuária foi estabelecida a Lei Complementar nº 101/2009, de 23 de novembro de 2009, que cria e delimita a “Área de Especial Interesse Urbanístico do Porto do Rio – AEIU” para a região do Porto do Rio, criando ainda a Operação Urbana Consorciada – OUC.

Compreende um conjunto de intervenções coordenadas pelo Município, com a participação de proprietários, moradores usuários e investidores, tendo como objetivo o alcance de transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental de parte das I, II, III e VII RAs, em consonância com os princípios e diretrizes do Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e do Plano Diretor Decenal da Cidade do RJ.

Segundo essa lei, o Porto Maravilha tem como objetivo “promover a reestruturação urbana da Região Portuária do Rio de Janeiro, por meio da ampliação, articulação e requalificação dos espaços livres de uso público da região, visando à melhoria da qualidade de vida de seus atuais e futuros moradores, e à sustentabilidade ambiental e socioeconômica da região”, ou seja, a finalidade é a requalificação e recuperação urbana do espaço de toda uma região que durante décadas viveu um processo de ocupação e degradação condicionado por diversos fatores.

A Operação Urbana Consorciada (OUC) é norteada pelos seguintes princípios:

- a priorização do transporte coletivo sobre o individual;
- a valorização da paisagem urbana, do ambiente urbano e do patrimônio cultural material e imaterial;
- o atendimento econômico e social da população diretamente afetada pela OUC;
- a promoção do adequado aproveitamento dos vazios urbanos ou terrenos subutilizados ou ociosos;
- a integração da área com a área central da Cidade e o estímulo ao uso residencial, possibilitando melhor aproveitamento da estrutura urbana existente;
- transparência do processo decisório e controle com representação da sociedade civil;
- o apoio da regularização fundiária urbana nos imóveis de interesse social.

Essa Complementar, ao instituir a OUC alterou o Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro, Lei Complementar nº 16, de 04 de junho de 1992, em alguns de seus aspectos.

Definiu-se um conjunto de principais intervenções com um sistema viário prioritário, com o objetivo de adequar a malha existente ao novo padrão de ocupação desejado, entre elas: *reurbanização de vias existentes, implantação de novas vias e trechos de ciclovia, arborização de calçadas, em extensão aproximada de 40 km de vias; recuperação, ampliação e implantação de novas redes de esgoto, drenagem, além de sistema de melhoria da qualidade das águas do Canal do Mangue; implantação de uma via de mão dupla com canteiro central para o tráfego local e alargamento das ruas da Gamboa, Equador e General Luís M. de Moraes; construção de túnel sob o Morro da Saúde para a passagem de nova via de mão dupla; construção de rampa ligando o viaduto do Gasômetro ao Santo Cristo, na altura da atual Rodoviária Novo Rio; implantação de sistema de transporte público de média capacidade – VLT; demolição do Elevado da Perimetral; construção de túnel em substituição ao Elevado da Perimetral; implantação dentro do perímetro da operação urbana consorciada do sistema cicloviário da Área Portuária, a partir da conexão MAM-Praça Mauá viabilizando o acesso cicloviário do Cais do Porto ao final do Leblon.*

Para a definição dos parâmetros urbanísticos de uso e ocupação do solo, a área de abrangência da OUC foi dividida em quatorze setores que por sua vez foram subdivididos.

Foi ainda criada a Zona de Uso Misto – ZUM, aonde são permitidos os usos residencial, comercial, serviços e industrial, inclusive mais de um tipo de uso numa mesma edificação ou lote, caracterizando o uso misto.

As restrições quanto aos usos e atividades foram estabelecidas através do Decreto 33.770/2011 em função dos impactos gerados no sistema viário, no meio ambiente, na paisagem e no patrimônio cultural, bem como na qualidade e no modo de vida de seus moradores.

Serão exigidas vagas para o estacionamento de automóveis para os diferentes tipos de edificações e atividades. Quando as vagas exigidas para as edificações não puderem se localizar no próprio lote serão compensadas mediante averbação de vagas em estacionamento, contido em um círculo com raio de quinhentos metros do entorno da edificação.

Nas áreas tradicionalmente ocupadas por uso residencial, é proibida a realização de quaisquer atividades poluentes, bem como aquelas geradoras de ruído ou circulação excessivas, de forma a preservar as características originais e o modo de viver da população local.

As áreas e atividades de interesse turístico obedecerão aos princípios do turismo sustentável, devendo ser observada a capacidade de carga de cada local.

A construção de edificações multifamiliares, comerciais e de equipamentos culturais e desportivos, obedecerá, dentro das normas a serem estabelecidas pela regulamentação, aos critérios de sustentabilidade ambiental e redução e/ou neutralização de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs).

4.2. Ocupação Observada nos seus Diferentes Usos

Na setorização delimitada pela LC nº101 de acordo com as vocações e tendências já observadas ou pretendidas pela OUC, denominada AEIU do Porto, já se observam diversos empreendimentos aprovados ou em fase de aprovação junto à Secretaria Municipal de Urbanismo-SMU, com os seus usos e atividades e inseridos na setorização delimitada pela citada Lei, bem como outras intervenções programadas para cada um dos setores, o que evidencia que a abordagem de uso misto no Porto Maravilha está realmente tendendo a acontecer.

A título de exemplo, citamos a análise sobre cada setor que compõe o Porto Maravilha, realizada pela CDURP, especificamente sobre os setores C e D, e os projetos imobiliários já aprovados na SMU nestes 2 setores.

- **SETORES C e D**

Grande área situada entre o Morro do Pinto e o Cais do Porto, limitada a oeste pelo Canal do Mangue. Estes setores estão inseridos na ZP, sendo que somente o eixo de ruas vizinho ao Morro do Pinto se encontra sob a legislação do SAGAS.

Uso e Ocupação: *utilizada essencialmente como retroárea do Porto, grandes áreas com vazios demográficos repletas de galpões subutilizados em sua maioria. Observa-se sua importância como região de acesso de grandes fluxos de automóveis, caminhões e ônibus (Rodoviária Novo Rio) vindos de outras regiões em direção ao Centro e à Zona Sul.*

Vocação e Tendências: *com exceção das franjas inseridas no SAGAS, esta é a área em que a LC101 irá proporcionar a maior mudança no adensamento e no uso e ocupação do solo devido ao grande aumento no coeficiente construtivo e devido às grandes extensões territoriais disponíveis para implantação de novos empreendimentos, como o Porto Olímpico – residencial e as Trump Towers – comercial.*

Projetos aprovados na Secretaria Municipal de Urbanismo - SMU:

SETOR C:

- **Comercial:** 7 empreendimentos totalizando 73.315,09m² (parcial) de ATE projetada
- **Hotel:** 1 empreendimento totalizando 168 quartos

SETOR D:

- **Residencial:** 1 empreendimento totalizando 1.333 unidades habitacionais e 30 unidades comerciais
- **Hotel:** 1 empreendimento totalizando 600 quartos
- **Comercial:** 2 empreendimentos totalizando 72.194,04m² (parcial) de ATE projetada

O Conjunto residencial, com 7 prédios e 1.333 unidades, tem uma demanda de inscritos de cerca 7.000 pessoas.

O uso misto é muito importante, uma vez que ele indica que os deslocamentos do tipo internos ao Porto Maravilha poderão se dar com a minimização da entropia dos deslocamentos, quer dizer com a menor necessidade de transporte individual, podendo ser usados deslocamentos a pé, de bicicletas e os em coletivos possibilitados pelo VLT.

Através da monitoração estas implantações, será possível ir ajustando as ampliações e integrações do transporte e da nova abordagem de mobilidade, mas, como será observado ao longo deste relatório, sem duvida a consolidação da ocupação irá ocorrer em prazo posterior à implantação do novo modelo de mobilidade por que a Cidade esta optando.

Assim a oferta de mobilidade vai se dar antes da demanda plena por ela, o que permitirá que as mitigações a serem analisadas o sejam de forma temporal favorável ao planejamento.

4.3. As Evidências que Respaldam a Abordagem Adotada

O Institute for Transportation and Development Policy (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP) atua internacionalmente e, no Brasil desde 2002, trabalhando em parceria com diversas cidades, busca estimular o transporte sustentável para diminuir a emissão de poluentes, contribuir para a redução da pobreza e melhorar a qualidade de vida urbana. Promoveu o programa “*As Cidades Somos Nós*” e estabeleceu dez princípios para a mobilidade urbana, com o objetivo de “*Tornar as cidades mais humanas e equitativas através de intervenções nos sistemas de transporte e melhorias na mobilidade, acessibilidade e ocupação urbana como uma das grandes prioridades das políticas públicas do país*”⁸.

Ao analisá-los *vis-à-vis* o que se está adotando no Porto Maravilha em termos de uso do solo e transportes, pode-se entender porque divulga em seu site que “*O Porto do Rio representa uma nova geração de projetos. A história está sendo feita ali, com o Brasil agora trocando o modelo de planejamento do século XX orientado no automóvel, para um modelo com a nova orientação de cidades compactas e acessíveis por pedestres, bicicletas e um completo sistema de transportes públicos*”⁹

Segundo o ITDP, os dez princípios estabelecidos “servirão como forte elemento de inspiração e motivação para todas as cidades brasileiras”. E mais: “*Os princípios da mobilidade urbana sustentável mostram como o futuro do transporte na vida urbana pode reforçar a natureza complementar entre transporte e desenvolvimento urbano*”.

Observam-se claramente aplicados esses princípios no processo de revitalização da área portuária da Cidade do Rio de Janeiro, conforme se pode verificar a seguir.

- **ANDAR À PÉ: desenvolver ambiência urbana que estimule o caminhar**
- **USAR A BICICLETA: priorizar redes de ciclovias e ciclofaixas**

⁸ ANEXO IV – CONCEITOS DO ITDP PRESENTES NO PORTO MARAVILHA

⁹ www.itdp.org/news/itdp-presents-on-sustainability-in-port-zone-revitalization-projects-in-rio

Figura 4.3.1 – Mapa ciclovitário da Região Portuária



- **TRANSPORTAR:** Prover transporte coletivo de alta qualidade;
- **ESTABELEÇER LIMITES:** permitir o acesso de veículos em velocidades seguras e em números significativamente reduzidos;
- **CUIDAR DAS ENTREGAS:** servir a cidade de maneira limpa e segura ao fazer entregas de mercadorias;
- **MISTURAR:** Planejar o uso misto do espaço urbano;
- **PREENCHER OS ESPAÇOS:** aproveitar os vazios para criar bairros compactos e atraentes, orientados para as pessoas e para o transporte público;
- **FICAR LIGADO:** Respeitar e valorizar o patrimônio natural, cultural e histórico do seu lugar;
- **CONECTAR AS QUADRAS:** crie sistemas compactos de ruas e caminhos;
- **FAZER DURAR:** construir para o longo prazo.

Esses princípios explicitados pelo ITDP, que pregam essencialmente mudanças para estilos de vida sustentáveis e saudáveis, estão também em consonância ao decálogo da mobilidade defendido pela UITP (Associação Internacional de Transporte Público) e pela ANTP (Associação Nacional de Transporte Público), quais sejam:

- aumentar a rede de ciclovias e incentivar a sua utilização;
- organizar a distribuição de carga na cidade a fim de contribuir para uma melhor fluidez no trânsito;
- aumentar a velocidade do transporte público, para que haja um ganho de atratividade em relação ao transporte individual em automóveis;
- priorizar o transporte público e promover integrações entre os modais;
- aumentar a segurança no trânsito e desenvolver programas de educação para o trânsito;
- reformular a regulamentação para que seja mais adequada às necessidades atuais da cidade
- beneficiar os pedestres facilitando sua movimentação e criando áreas exclusivas e facilitadores de deslocamentos a pé;
- utilizar combustíveis não poluentes e realizar programas de combate à poluição nos transportes;
- adequar as áreas de estacionamento às novas políticas de transporte da cidade;
- aumentar a qualidade da informação disponibilizada aos usuários de transporte público.

Embora não tenha sido a partir daí que se concebeu o Porto Maravilha, é uma ótima avaliação *ex post* ver que os princípios de organizações isentas vão ao encontro da essência da legislação da operação urbana consorciada na área do Porto Maravilha.

Não apenas a diversificação simples de uso residencial e comercial/serviços, mas também a instalação de equipamentos culturais e educacionais permitem a preservação e valorização de patrimônio, a integração de pessoas e atividades diferentes em edifícios privados e espaços públicos.

Densificar o território urbano existente e diversificar a oferta de serviços e equipamentos é a forma mais eficiente de acomodar o crescimento urbano futuro com o aproveitamento de áreas já providas de infraestrutura e maximizar a capacidade do sistema de transportes.

E o modelo de mobilidade que foi concebido como função da revitalização vai todo ao encontro do que é mais recomendado atualmente no mundo. Além disto, o Porto Maravilha acontece em um momento adequado, pois a infraestrutura de transportes públicos da RMRJ está em acelerada transformação.

Cabe também citar que os conceitos do Porto Maravilha em termos de mobilidade vão ao encontro do que está preconizado na Lei de Mobilidade Urbana, no estudo “Cidades em Movimento” do Banco Mundial, nos escopos de estudos que estão sendo especificados com recursos deste banco, do BID e, principalmente, do BNDES e CEF.

Em síntese pode-se intuir que:

- O Porto Maravilha é uma abordagem de cidade nova e moderna;
- Sistema viário baseado em automóveis e com ênfase em viadutos e vias expressas em áreas urbanas densas é uma abordagem ultrapassada;
- Cidade nova e moderna demanda uma mobilidade nova e moderna.

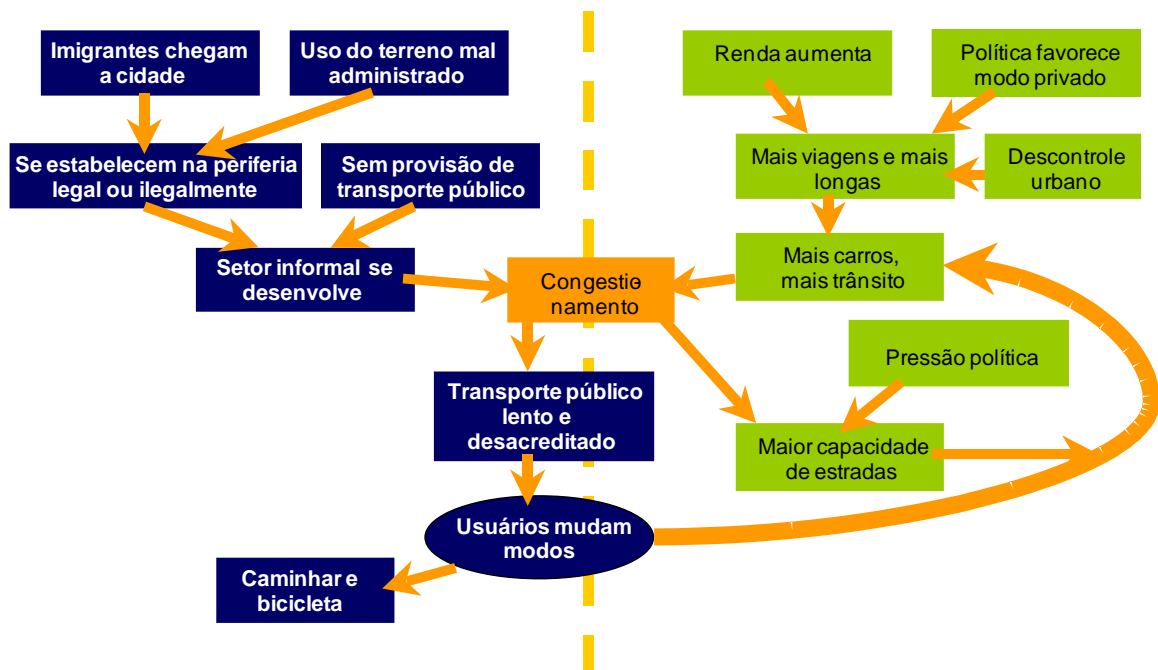
5. NOVA MOBILIDADE E A NOVA FUNÇÃO DA REGIÃO

A operação urbana consorciada Porto Maravilha anunciou uma grande modificação no sistema viário da Região Portuária: a demolição do Elevado da Perimetral, a transformação da Avenida Rodrigues Alves em Via Expressa e a construção de uma nova rota, a Via Binário do Porto.

Essa decisão é absolutamente coerente com as políticas de mobilidade sustentável determinadas pela Lei Federal nº 12.587 de 2012 sobre Mobilidade Urbana, que estão na linha do prescrito nas legislações semelhantes dos principais países ocidentais.

Figura 5.1 – Diagrama da cidade pouco acessível

A cidade está, a cada dia, menos acessível para todos!



Fonte UITP

A idéia de acabar com os congestionamentos pode ser estudada de duas formas:

- diminuir a quantidade de veículos nas vias, ou
- aumentar a infraestrutura viária.

A construção de vias sem dúvida é uma das formas de se aumentar a capacidade viária e foi essa a medida adotada para a região do porto no século passado.

Porém, segundo Duraton e Turner (2011), enquanto aumentar a capacidade viária pode fornecer um alívio durante os primeiros anos, é provável que se tenha o efeito contrário, inclusive logo nos primeiros cinco anos de operação. De fato, isso ali ocorreu, bem como no restante da área central, e novamente precisa ser solucionada a questão da mobilidade.

Estudos mostram que o número de veículos em circulação é diretamente proporcional ao aumento da quantidade de vias adicionais ao sistema.

As cidades constroem obras para resolver problemas já detectados e as suportam ao longo de anos, amortizadas ou não, enquanto não apareça no horizonte a necessidade de derrubá-las para construir instalações mais modernas ou usar o espaço ocupado para outras finalidades.

Construção, sobre-exploração, substituição é o ciclo normal das obras públicas.

Podem-se citar algumas das cidades que derrubaram viadutos desde a década de 80, entre elas: São Francisco, Nova York, Seattle, Madri, Barcelona, Gênova, Bilbao, Paris, Lyon, Toronto, Quebec, Montreal, Seul.

Nos diversos debates públicos que ocorreram sobre o Porto Maravilha, quando da discussão da Lei Complementar nº 101/2009, do lançamento do Edital de Obras e em outras oportunidades, há sempre a pergunta:

“Porque não realizar as mudanças na Av. Rodrigues Alves e a construção do Binário, mas sem derrubar a Perimetral?”

Pode-se dizer, sem receio, que seriam reforços viários a uma situação completamente saturada.

Viu-se acima que o aumento de vias NÃO SOLUCIONA a questão. O sistema viário é uma rede, logo de que adianta chegar mais rápido aos pontos congestionados a seguir?

O que resolverá é a redução de carros com destino ao Centro a partir da maior utilização do transporte público. E melhorias neste sentido estão sendo feitas.

O tráfego de passagem, que não penetra no Centro, terá sua circulação garantida pela Via Expressa, inclusive com um número maior de faixas (passando de 4 para 6 faixas).

O trânsito da Av. Rodrigues Alves seguirá pelo Binário, tendo um novo perfil de tráfego, na medida em que não circularão caminhões (por limitação imposta na LC 101) nem vans, e os ônibus serão reduzidos com a implantação do BRT Transbrasil. O crescimento da demanda gerada na área será concomitante ao início da operação do VLT.

A decisão pela derrubada da Perimetral está relacionada à acessibilidade e mobilidade da população, de dotar esta região de uma evolução urbana nas diretrizes mais atuais do planejamento urbano a níveis mundiais.

No espaço recuperado vai se construir um sistema de transporte coletivo limpo e energeticamente mais eficiente (VLT), assim como as suas ruas priorizarão os pedestres, bicicletas e o próprio VLT em relação aos carros, além de ter uma urbanização própria de espaços urbanos agradáveis e de estímulo na convivência de atividades urbanas.

As obras de substituição da PERIMETRAL, pelo NOVO SISTEMA VIÁRIO mantêm o Anel Viário da Cidade e este sistema apresenta capacidade de escoamento superior à própria PERIMETRAL em 27%. O efeito do aumento do tráfego na cidade do Rio de Janeiro nos seus principais corredores é devastador no número de horas ao ano de tráfego congestionado, ou seja, é mais que proporcional ao próprio crescimento do volume tráfego nos corredores.¹⁰

¹⁰ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

Dessa forma, a solução para o problema da recuperação urbanística dessa Região do Porto Maravilha passa necessariamente pelos sistemas de transporte de massa e não se reduz ao embate Perimetral versus Novo Sistema Viário.

E qual é este sistema de transportes públicos quando existem tantas discussões sobre a baixa qualidade dos atuais serviços prestados?

Embora se reconheça que ainda há muito o que fazer, pretende-se que seja aceita a tese de que a solução adequada para a questão da mobilidade urbana na Região Metropolitana como um todo — e no Porto Maravilha como parte do Centro Expandido — é ampliar a rede e a integração no sistema multimodal.

5.1. Sistema de Transportes Futuro

A rede futura de transportes públicos que está apresentada a seguir já existe em parte e está com ampliação da frota de material rodante, ou em execução ou em contratação para início da implantação.

Figura 5.1.1 – Rede Básica de Transportes Públicos na RMRJ com destaque para o VLT



Fonte: Banco de Dados Sinergia

E é sobre esta rede integrada que serão feitos comentários específicos, com vistas a se entender como ela muda o perfil de tráfego, atende à demanda prevista com o adensamento no Porto Maravilha e promove ganhos ambientais.

Além disto, não conflita com as necessidades de acesso ao Porto de Cargas, visto que o mesmo utilizará o sistema viário interno para a movimentação de caminhões e o acesso se dará por portões que se localizam fora da área do Porto Maravilha (o portão 24 será substituído pelo portão 30). Logo não haverá prejuízo a este importante componente no desenvolvimento da Cidade.

Finalmente, melhora de forma significativa o acesso ao terminal portuário de passageiros, pois permitirá que os turistas possam usar uma rede de transportes por VLT, em uma área urbanizada e com facilidades para pedestres de forma incomparavelmente melhor que hoje, e similar às mais modernas cidades.

Sobre cada modal da rede integrada explicitada serão apresentadas algumas informações a seguir (mais detalhes nos Anexos VI e VII).¹¹

5.1.1. O Sistema Ferroviário

A rede de trens urbanos do Rio de Janeiro era operada anteriormente pelo Governo do Estado até que, em novembro de 1998, a Supervia Concessionária de Transportes Ferroviários S/A, grupo formado por fundos de pensão administrados por PEBB, Pactual Electric, GE Investimentos, CAF e RENFE, assumiu a operação da rede ferroviária metropolitana por 25 anos, renováveis por igual período. Em novembro de 2010, a Odebrecht TransPort assumiu o controle acionário da Supervia.

Quando da renovação do contrato de concessão, a Concessionária Supervia repactuou, com o Poder Concedente – o Governo do Estado do Rio de Janeiro, um programa de investimentos da ordem de R\$ 2,1 bilhões de reais. Dentro deste montante e de seu conjunto de investimentos, além da recuperação da infraestrutura e reforma de estações, estão incluídos um novo sistema de sinalização e a reforma e aquisição de novos trens, entre outros itens.

¹¹ ANEXO VI - ESTUDO DA DEMANDA DO VLT
ANEXO VII - INVESTIMENTOS E DEMANDA NOS TRANSPORTES

O novo sistema de sinalização permitirá a redução dos intervalos entre trens em até 50% em algumas das linhas, que passarão a operar com intervalos de 3 minutos. Há ainda a reforma e aquisição de trens. Estes investimentos estarão capacitando o sistema a transportar volumes de passageiros num patamar de 1 milhão de passageiros/dia, próximo ao dobro do volume atualmente transportado no patamar de 570 – 580 mil passageiros/dia útil.

No tocante às estações, há um conjunto de estações olímpicas, cuja reforma passou a ser de responsabilidade do Estado. Estas serão reformadas para padrões internacionais de qualidade e conforto, atendendo às diretrizes do comitê organizador dos Jogos Olímpicos de 2016. Além destas estações, em quase todas aquelas que se localizam nos sub-centros de negócios da RMRJ, a concessionária têm planos, que já estão em fase preliminar de execução, para reformar e transformá-las em “*malls*”, agregando valor à viagem e ao uso do sistema de trens, representando um novo patamar de serviços aos clientes.

a) Trechos operados

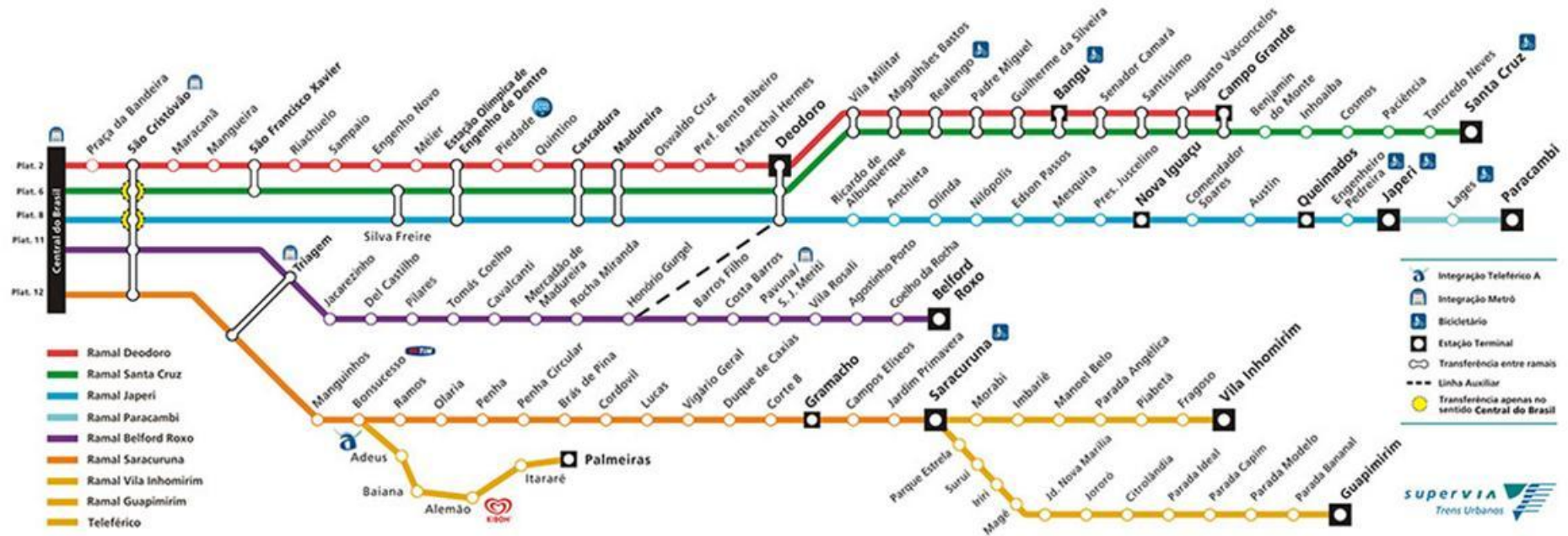
A rede de trens urbanos é atualmente composta por oito ramais ferroviários (Deodoro, Santa Cruz, Japeri, Paracambi, Belford Roxo, Saracuruna, Vila Inhomirim e Guapimirim), que totalizam 270 km de extensão e 99 estações, localizadas em 12 municípios da RMRJ.

Figura 5.1.1.1 – Localização geográfica das estações na RMRJ



Fonte: Supervia

Figura 5.1.1.2 – Mapa esquemático dos ramais ferroviários



Fonte: Supervia

b) Frota

Atualmente, a operação da rede ferroviária é realizada por uma frota de 185 trens, formados por 593 carros, sendo 83 com ar condicionado.

Segundo a concessionária, durante o ano de 2012 foram adquiridos na China 30 novos trens; 29 já estão em operação e resta apenas um a ser comissionado. Estes novos trens permitiram um acréscimo diário de aproximadamente 290 mil lugares. Ainda de acordo com a Supervia, o Governo do Estado já encomendou outros 60 trens, que deverão entrar em circulação em 2014. Foram também comprados mais 20 novos trens antecipadamente pela Concessionária, que estavam inicialmente previstos para o período entre 2016 e 2020. A estimativa da Concessionária é que estes novos trens comecem a circular a partir de fevereiro de 2014.

Figura 5.1.1.3 – Trem Chinês em Operação



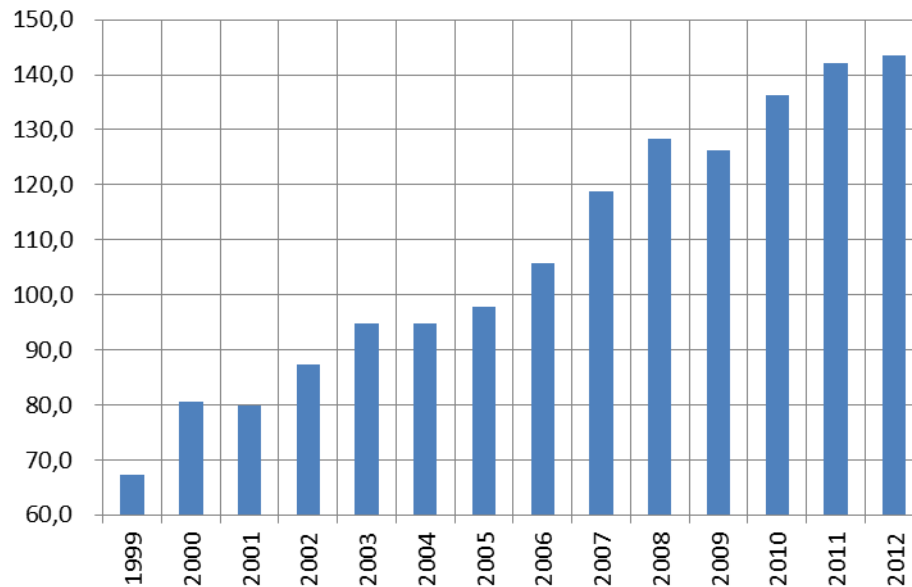
Figura 5.1.1.4 – Vista Interna do Trem Chinês



c) Demanda

De acordo com os dados obtidos junto à Supervia, a demanda da rede ferroviária apresentou um crescimento de 6,65% a.a., no período de 1998 a 2010.

Gráfico 5.1.1.1 – Evolução da demanda da rede ferroviária (em milhões de passageiros transportados por ano)



Fonte: Supervia

Com os investimentos realizados desde o início da concessão, a demanda média por dia útil subiu de 220 mil passageiros/dia, em novembro de 1998, para 540 mil passageiros/dia, em setembro de 2012. Dentre os investimentos, destacam-se principalmente o aumento da frota, em especial os trens dotados de ar condicionado.

A estação Central do Brasil concentra os embarques do sistema, até mesmo por ser dali que partem todos os ramais. E estará integrada ao VLT e ao Teleférico do Morro da Providência, logo está intimamente integrada à área do Porto Maravilha.

Tabela 5.1.1.1 – Concentração dos embarques nas 5 estações mais carregadas (dias úteis)

Estação	Percentual do total de embarques
Central do Brasil	23,8%
Madureira	4,7%
Nova Iguaçu	4,1%
São Cristóvão	3,8%
Queimados	3,3%

Fonte: Supervia

5.1.2. O Sistema Metroviário

A rede de metrô era anteriormente operada pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro. Foi concedida à iniciativa privada em dezembro de 1997, quando a concessionária Opportrans Concessão Metroviária S/A adquiriu o direito de explorar o serviço metroviário pelo período de 20 anos, renovável por igual período. A rede metroviária existe somente na Cidade do Rio de Janeiro.

Sob responsabilidade da concessionária estão a administração, a operação e a manutenção das Linhas 1 e 2. As expansões da rede metroviária, bem como a aquisição de novos trens, têm como responsável a Rio Trilhos – Companhia de Transportes sobre Trilhos do Estado do Rio de Janeiro, empresa vinculada à Secretaria de Estado de Transportes.

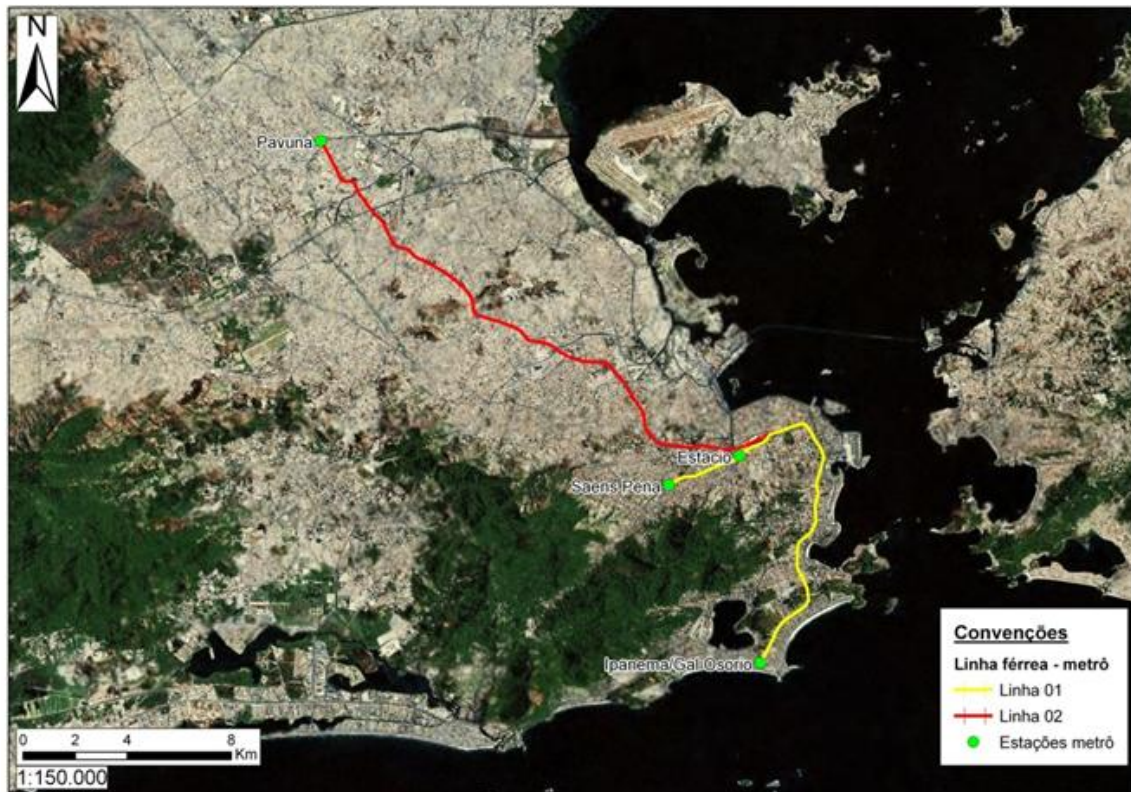
Em dezembro de 2007, foi assinado um aditamento ao contrato, prorrogando por mais 20 anos a concessão e permitindo à concessionária investir em melhorias, que incluíram a construção da Linha 1A (trecho entre as Estações São Cristóvão e Central, ligando a Linha 2 à Zona Sul, sem transferência nos dias úteis), a reforma gradual das estações, a construção da Estação Cidade Nova e sua passarela, a compra de 114 novos carros, a melhoria do sistema de ar condicionado e a modernização do Centro de Controle de Tráfego.

Em dezembro de 2009, o Metrô Rio passou a fazer parte do Grupo Invepar – Investimentos e Participações em Infra-Estrutura S.A.

a) Trechos Operados

A rede metroviária possui atualmente 40,9 km de extensão e 35 estações. Opera entre 05:00 e 00:00, de segunda a sábado, e entre 07:00 e 23:00 nos domingos e feriados. Em ocasiões especiais (partidas de futebol, shows, etc.) pode ocorrer alguma alteração nestes horários.

Figura 5.1.2.1 – Mapa com a localização geográfica da rede metroviária



Fonte: Banco de Dados Sinergia

Atualmente, nos dias úteis, o trecho entre as Estações Central e Botafogo é compartilhado entre as duas linhas, com 10 estações em comum, e o transbordo se dá preferencialmente nas estações que possuem plataforma central (Central, Carioca, Cinelândia e Botafogo). A Estação Estácio só é utilizada para transbordo entre as Linhas 1 e 2 nos finais de semana e feriados.

A Concessionária Metrô Rio opera também um serviço rodoviário, o Metrô na Superfície, que consiste no prolongamento da viagem através de ônibus em trechos que o modo metroviário ainda não alcança. Este serviço liga o bairro da Gávea às estações General Osório e Botafogo, com extensões de 13,05 km e 9,30 km, respectivamente.

As obras de expansão da rede metroviária estão em andamento. Para 2014, está prevista a inauguração de uma nova estação na Linha 1 após a Estação Saens Peña, a Estação Uruguai. Para 2016, está prevista a inauguração da Linha 4, até o bairro da Barra da Tijuca, com o prolongamento da Linha 1 pelos bairros de Ipanema, Leblon, Gávea e São Conrado.

b) Frota

De acordo com informações obtidas junto à Concessionária Metrô Rio, atualmente os serviços nas Linhas 1 e 2 são operados com 39 trens. Para a Linha 1, são disponibilizados 15 trens, cada um com seis carros. Para a Linha 2, são disponibilizados 24 trens, cada um também com seis carros.

Recentemente a Concessionária Metrô Rio investiu cerca de R\$ 350 milhões na aquisição de novas composições fabricadas na China (empresa CRC - Changchun Railway Vehiclesem), num total de 19 trens que já começaram a trafegar. As figuras apresentadas a seguir ilustram o modelo do trem chinês.

Figura 5.1.2.2 – Metrô CRC - Changchun Railway Vehicles em Operação



Figura 5.1.2.3 – Vista interior do Metrô CRC - Changchun Railway Vehicles

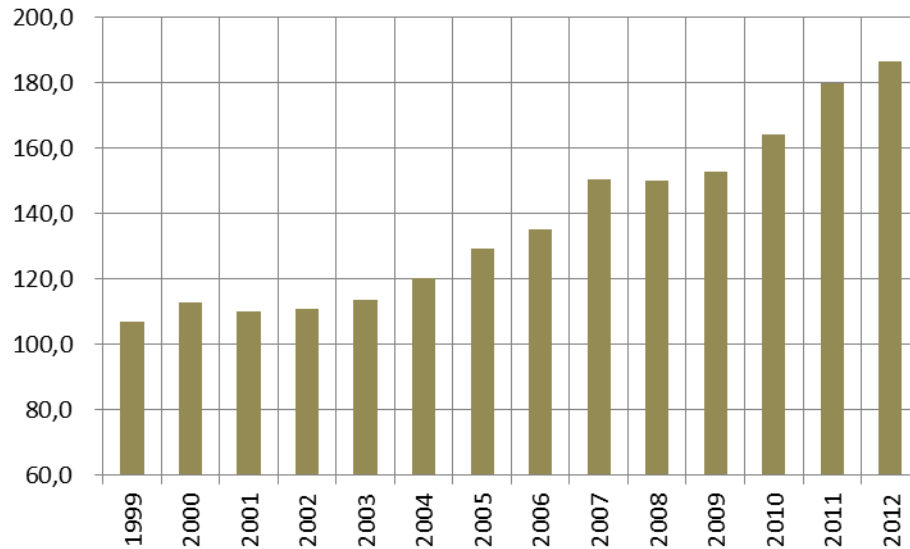


c) Demanda

A demanda da rede metroviária apresentou um considerável crescimento nos últimos anos. Segundo a Concessionária Metrô Rio, a modalidade transportou, em 1998, início da concessão, cerca de 86 milhões de passageiros, e em 2010, aproximadamente 164 milhões de passageiros, ou seja, um crescimento próximo de 90%.

O gráfico a seguir ilustra a evolução histórica da demanda no período entre 1998 e 2010, quando registrou um crescimento de 3,98 % a.a..

Gráfico 5.1.2.1 – Evolução da demanda da rede metroviária
(em milhões de passageiros transportados por ano)



Fonte: Metrô Rio

O volume diário de passageiros antes da concessão era de 280 mil passageiros/dia e atualmente a média é de 650 mil passageiros/dia.

Embora existam críticas consideráveis sobre a operação em “Y”, denominada Linha 1A, é inegável o aumento da demanda metroviária. Até recentemente, nos picos os trens estavam saturados, mas desde a chegada dos novos trens o carregamento dos carros do Metro tem mostrado que o aumento da frota irá melhorar o Nível de Serviço da operação, embora ainda continuem cheios.

Existem várias estações do Metrô na Área Central, sendo que Cinelândia, Carioca, Uruguai, Pres. Vargas e Central serão integradas ao VLT, o que dá uma ampliação do sistema integrado, tanto na Área Central que permitirá que deslocamentos mais afastados possam ser dirigidos para vários locais incluindo o Porto Maravilha, para que usuários vindos deste modo possam se integrar em varias estações do VLT para distintos locais na área.

5.1.3. O Sistema Hidroviário

A rede de barcas, anteriormente operada pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, foi concedida à iniciativa privada em fevereiro de 1998, quando Barcas S/A, consórcio de empresas privadas, assumiu o controle acionário da Companhia de Navegação do Estado do Rio de Janeiro (Conerj), sob regime de concessão, por 25 anos, renováveis por mais 25 anos.

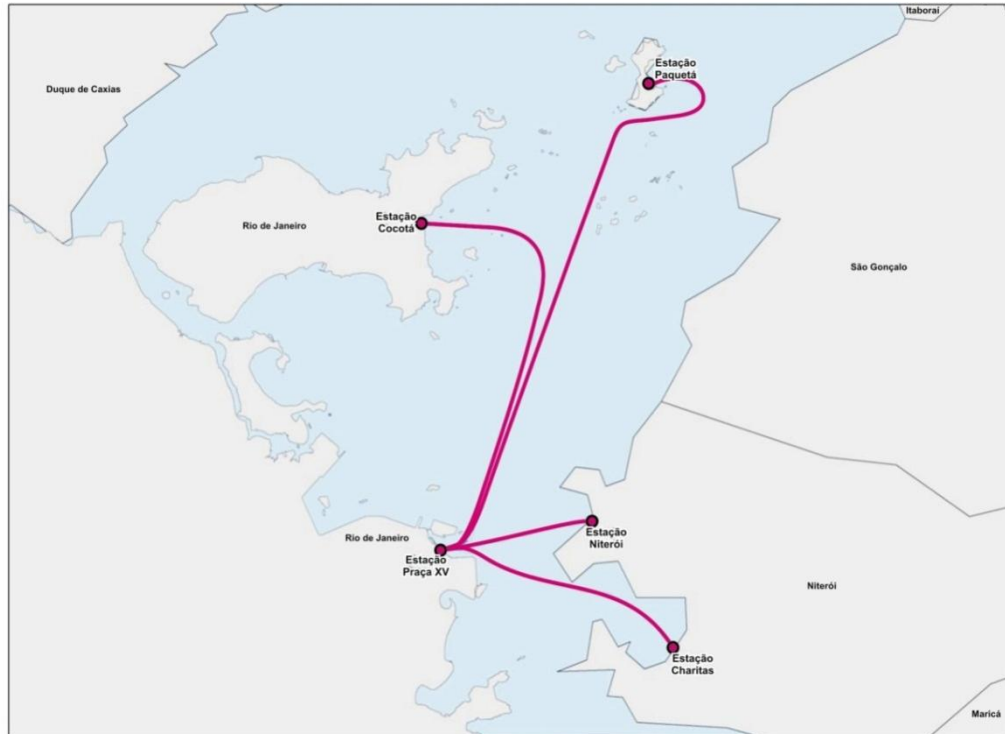
No dia 2 de julho de 2012, o Grupo CCR assumiu o controle acionário da concessionária Barcas S/A, adquirindo 80% das ações da empresa. Com a chegada da CCR, a concessionária passou a se chamar CCR Barcas.

a) Trechos Operados

A rede aquaviária na RMRJ é composta por 5 estações e opera, quatro trechos, conforme detalhado a seguir e ilustrado na figura 5.1.3.1.

- Praça XV (Rio de Janeiro) – Praça Araribóia (Niterói) – Praça XV (Rio de Janeiro)
- Praça XV (Rio de Janeiro) – Paquetá (Rio de Janeiro) – Praça XV (Rio de Janeiro)
- Praça XV (Rio de Janeiro) – Charitas (Niterói) – Praça XV (Rio de Janeiro)
- Praça XV (Rio de Janeiro) – Cocotá (Rio de Janeiro) – Praça XV (Rio de Janeiro)

Figura 5.1.3.1 – Trechos em operação da rede de barcas na RMRJ



Fonte: Banco de Dados Sinergia

b) Frota

Atualmente, a frota é composta por 21 embarcações de diferentes modelos e capacidades.

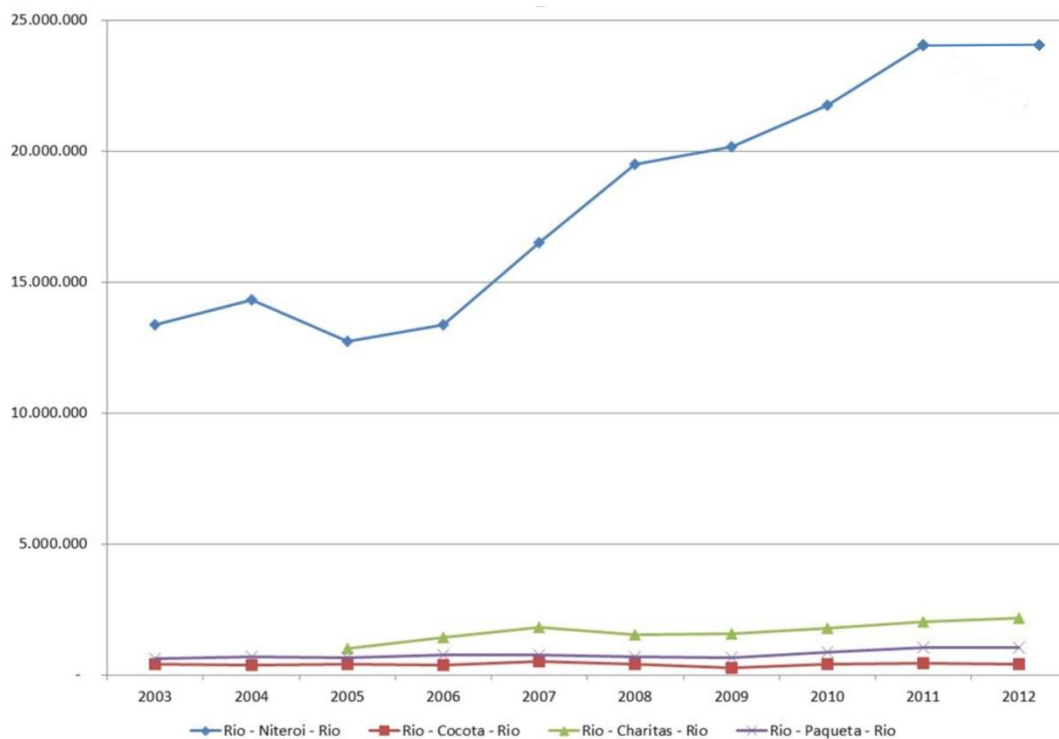
De acordo com informações fornecidas pela concessionária, os novos investimentos consistem em:

- **4 embarcações, de 500 passageiros cada, adquiridas pela concessionária, sendo duas já colocadas em operação no 1º semestre de 2013 e duas previstas para o 2º semestre de 2013 (uma já chegou ao Rio e a outra está em contratação);**
- **7 embarcações com capacidade de 2.000 passageiros cada, a serem adquiridas pelo Estado, com previsão para início de operação em 2015;**
- **2 embarcações com capacidade de 500 passageiros cada, a serem adquiridas pelo Estado, com previsão para início de operação em 2015.**

c) Demanda

No gráfico a seguir é possível verificar a evolução da demanda de usuários de 2003 a 2012. De acordo com a concessionária, em 2012 foram transportados aproximadamente 24 milhões de passageiros. Deste quantitativo cerca de 86% é representado pela linha Rio – Niterói.

Gráfico 5.1.3.1 – Evolução da demanda das linhas da rede aquaviária – 2003 a 2012



Fonte: Barcas S.A.

5.1.4. O Sistema Rodoviário

Está em implantação uma rede de BRTs que alcançará quase 150 km, o que a transformará na maior rede deste tipo moderno de operações do País e uma das maiores do mundo. A rede irá permitir uma conectibilidade muito grande, além de velocidade e conforto para os usuários.

Um sistema BRT (Bus Rapid Transit) consiste, em síntese, na circulação de ônibus articulados (em alguns casos utiliza-se ônibus bi-articulados) em corredores segregados e com prioridade de passagem quando houver cruzamentos.

Existem várias discussões sobre o modal mais adequado, mas uma vez decidida a rede e a implantação não se pode negar que a Cidade poderá chegar a um percentual superior a 50% da demanda usando uma rede em transportes públicos integrados.

Já está em operação o Transoeste, que permitiu um ganho significativo de tempo e redução de despesas por parte dos usuários. Seu sucesso é negável, tanto que frotas adicionais estão sendo adquiridas para aumentar a oferta para manter o nível de serviço.

Esta em obra o Transcarioca, com previsão de início da operação entre Alvorada e Madureira até meados de 2014, e daí ao Galeão até 2016.

O Transolímpico irá ligar Deodoro e Magalhães Bastos até o Transoeste e o Transcarioca o que dará um forte impacto em termos de transportes na Cidade, em termos de integração.

A **implantação do Bilhete Único Carioca** permitiu que a integração com o pagamento de apenas uma tarifa já chegue a quase 20% das viagens.

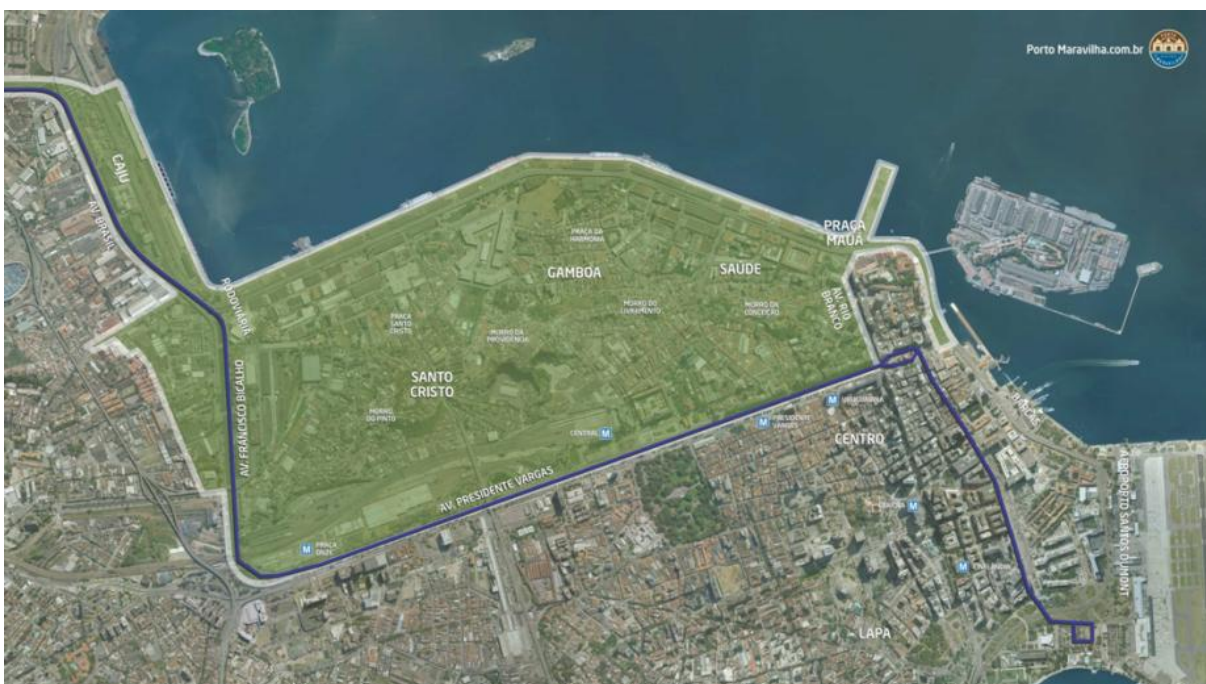
Dois aspectos merecem consideração especial por sua vinculação com o Porto Maravilha, são eles o BRT Transbrasil e os BRS.

a) BRT Transbrasil

O BRT Transbrasil em conjunto com outros fatores, também contribuirá para revitalização e reurbanização da zona portuária, uma vez que ajudará na racionalização das linhas de ônibus que alcançam o Centro do Rio de Janeiro.

A sua adoção irá gerar competição com as linhas ferroviárias, mas não vamos entrar neste mérito, uma vez que a existência do Transbrasil irá aumentar a mobilidade entre a Baixada com a Zona Oeste e o Centro. Se houve essa decisão de implantar, transcende à presente análise (ver o impacto sobre o mercado da Supervia).¹²

Figura 5.1.4.1 – Itinerário do corredor do BRT Transbrasil na área de influência do Projeto Porto Maravilha



Fonte: CDURP

O BRT Transbrasil possui algumas características inerentes ao sistema conforme exemplificado a seguir:

- Sistema tronco-alimentado, o que já permite a racionalização das linhas.
- Utilização de veículos de média capacidade sendo ônibus articulados alongados de 23 metros com capacidade de até 180 passageiros.
- Corredor exclusivo e segregado na faixa da esquerda, permitindo, ao menos, ultrapassagem nas estações, sendo que em grande parte do corredor deverá operar com duas faixas exclusivas em cada sentido.
- Estações centrais e de plataforma elevada para embarque e desembarque em nível.

¹² O Banco Mundial está fazendo uma convocação internacional (“Supervia Market Study and Economic Analysis”) para tratar especificamente deste tema.

- Pagamento antecipado da tarifa, com cobrança externa ao veículo.
- Monitoramento através do Centro de Controle de Operação (CCO).
- Informação em tempo real aos usuários.
- Integração com diversos modos de transporte.

O projeto do BRT Transbrasil contribui para racionalizar não apenas as linhas do município, mas também os serviços intermunicipais diretos interligando municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, cujos eixos de conexão vão desde as Rodovias Presidente Dutra e Washington Luiz ao Terminal Américo Fontenelle.

Além de intervenções na própria Avenida Brasil, há necessidade de efetuar intervenções físicas significativas nas seguintes vias: Avenida Francisco Bicalho, Av. Presidente Vargas, Rua Primeiro de Março e Av. Presidente Antônio Carlos. Todos os projetos estão prontos e deverão ser brevemente colocados em licitação para obras.

Está também prevista a construção de três grandes terminais de integração em: Deodoro, Trevo das Margaridas e Trevo das Missões. Ao longo do corredor Transbrasil são previstos três retornos operacionais segregados no eixo da via: após a Estação Leopoldina, entre as Estações Sambódromo e Campo de Santana e entre a Estação Candelária e a Igreja da Candelária.

Em termos de traçado da via e características similares, pode-se segmentar o Transbrasil em seis trechos, sendo: o primeiro, toda a Av. Brasil em nível, o segundo a Av. Brasil a Elevado. O setor três engloba a Av. Francisco Bicalho (região do canal do Mangue), o setor quatro é a Av. Presidente Vargas, o setor cinco a Rua Primeiro de Março e o setor seis a Av. Presidente Antônio Carlos.

Figura 5.1.4.3 – Setores de análise da área diretamente afetada do BRT Transbrasil

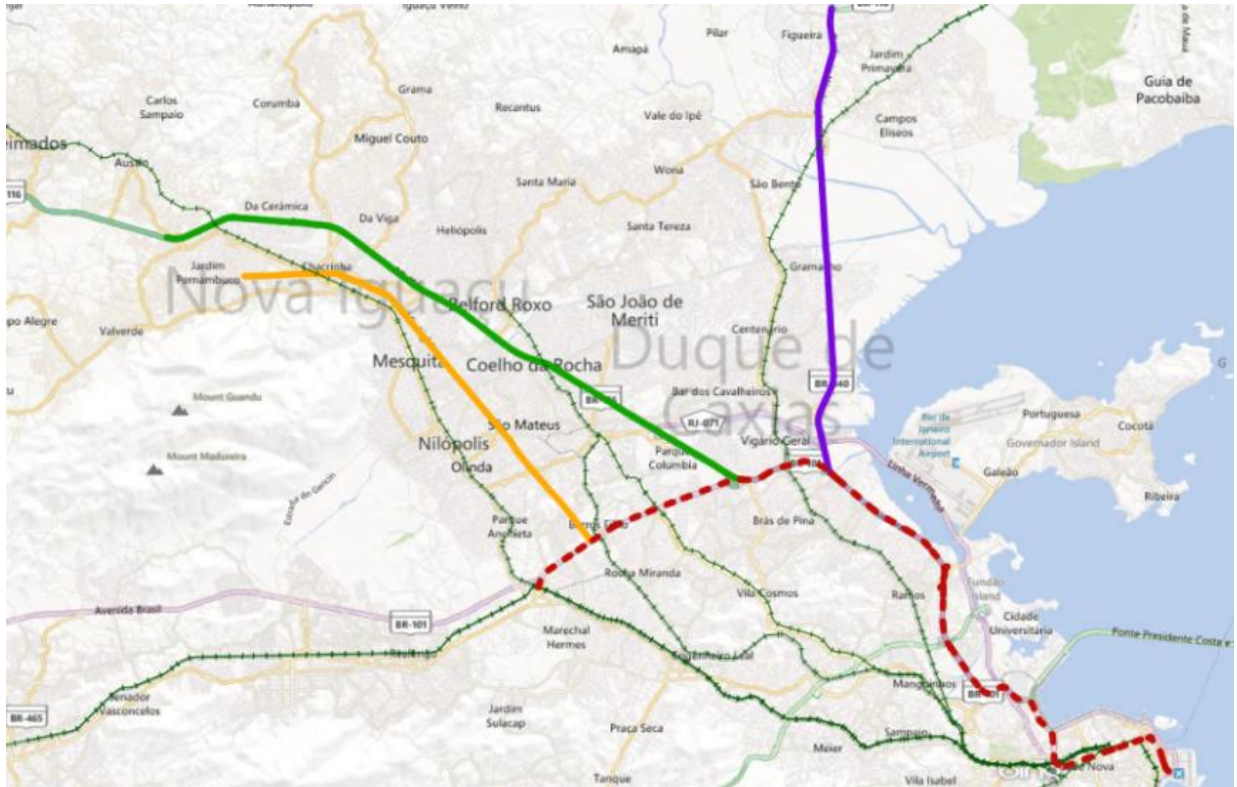


Fonte: Logit

O plano operacional do sistema troncal considerou a implantação dos corredores Transoeste e Transcarioca e a operação de serviços compartilhados entre os sistemas Transcarioca e Transbrasil, uma vez que é prevista conexão viária, em desnível, entre os dois corredores.

Com a mesma proposta dos BRTs do município do RJ, os municípios da Região Metropolitana também pretendem investir nessa solução de mobilidade. Estão sendo elaborados futuros BRTs Metropolitanos vindos da Baixada Fluminense, que se ligarão ao BRT Transbrasil, sendo estes o Corredor de BRT da Rodovia Presidente Dutra (BR 116) e o Corredor de BRT na Rodovia Washington Luís (BR 040); e, com menos perspectiva, mas também estudado, um corredor pela Via Light. Esses irão se integrar ao BRT Transbrasil em terminais de ponta e usarão o corredor da Av. Brasil em quase toda sua extensão até chegarem ao centro, no Terminal Américo Fontenelle, seu destino final.

Figura 5.1.4.4 – Sugestões preliminares de BRTs Metropolitanos – Baixada Fluminense



Fonte: Logit

b) Os BRS

O Rio de Janeiro está mudando a concepção de sua mobilidade e investindo em conceitos que incentivem o uso do transporte coletivo. O BRS (Bus Rapid Service) é um projeto simples, de implantação de faixas exclusivas para ônibus e otimização da oferta por meio da redução da frota de ônibus no eixo e aumento da ocupação dos veículos.

Para garantir a redução do tempo de viagem, além de faixas exclusivas, os corredores BRS têm os pontos de parada escalonados, ou seja, as linhas só podem parar em pontos específicos ao longo do corredor. Aproveitou-se a oportunidade para suprir a lacuna de falta de informação nos pontos de parada dos ônibus.

Outro relevante fator no sistema BRS é o controle eletrônico de acesso dos veículos particulares por câmeras.

Atualmente mais de 40% dos passageiros de ônibus da Cidade do Rio de Janeiro são beneficiados com os seis BRS já implantados.

Após a implantação do BRS na zona sul da Cidade o sistema expandiu ao Centro do Rio. Inicialmente na Av. Presidente Antonio Carlos/Rua Primeiro de Março. Ocorreram algumas alterações, como a proibição da parada dos ônibus intermunicipais no BRS e consequente mudança de itinerário de muitas destas linhas. Surgiu também a necessidade de mudança de itinerários com vistas a evitar o giro à esquerda, gerando, por exemplo, a situação de retirada dos ônibus da Rua da Assembléia.

É importante destacar que tais medidas devem ser apoiadas por regulamentação e fiscalização, uma vez que a retirada dos ônibus teoricamente aumentaria a capacidade da via. Corre-se o risco do espaço ser ocupado por vans (realizando embarque e desembarque), automóveis e motos, nas vias, o que é claramente uma ação contrária ao conceito do BRS, que consiste justamente na priorização do transporte coletivo.

O segundo BRS do Centro foi implantado na Avenida Rio Branco. Diversos pontos finais e reguladores foram retirados das ruas do entorno, tornando as linhas circulares quando possível. Cabe ressaltar que a mudança ocorrida na Avenida Rio Branco foi alvo de bastantes críticas, visto que é uma avenida central, com característica de comércio e de muitos escritórios.

As linhas municipais passaram a obedecer ao escalonamento dos pontos. Nesse caso foi possível perceber a mudança no perfil do deslocamento do usuário, anteriormente acostumado ao serviço porta a porta, com o ônibus desembarcando-o o mais próximo possível de seu destino.

Houve um pequeno aumento na distância a ser caminhada (conveniência) após o desembarque; entretanto, o fato contribuiu para o aumento da velocidade no corredor e a consequente diminuição do tempo de viagem.

Cabe destacar que, igualmente, houve medidas restritivas também em relação à circulação das linhas intermunicipais.

A implantação do terceiro BRS no Centro foi dividida em duas etapas. Como a Avenida Presidente Vargas é composta de pistas laterais e centrais, optou-se por realizar a implantação por pistas e não por sentido.

Devido ao quantitativo de linhas municipais, que circulam neste corredor, bem como também pela entrada das linhas intermunicipais na Av. Presidente Vargas, este foi o sistema de BRS mais complexo a ser implementado na cidade até o momento.

Nos anteriores, as linhas intermunicipais tiveram seus itinerários alterados ou quando passavam em algum corredor BRS não podiam parar; entretanto na Av. Presidente Vargas tais linhas além de usarem a faixa seletiva, tiveram seus pontos escalonados.

Cabe salientar que o embarque das linhas intermunicipais tem uma característica própria, pois são linhas com muitos passageiros aguardando em determinados pontos e com isso demoram nos pontos de parada.

Figura 5.1.4.5 – Localização dos corredores BRS no Centro do Rio de Janeiro



Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

Um BRS da maior importância para a área de estudos é o da Av. Francisco Bicalho, a ser conectado com o da Presidente Vargas, o que aumentará a fluidez do trecho e irá ao encontro da melhoria de mobilidade via transportes públicos.

Essa política de transportes integrados e, em especial, a implantação de tantos quilômetros de BRS levaram a que a Cidade fosse convidada a mostrar suas propostas no último dia 29 de maio em Genebra, no Congresso da UITP, como destaque mundial e exemplo a ser seguido. A apresentação é considerada no setor como uma premiação e foi feita pelo Sub Secretário de Transportes da Cidade.

5.1.5. O Grande Integrador e Novo Conceito de Mobilidade

Sonho de décadas, a implantação de uma rede de VLT na Cidade já foi objeto de diversos estudos, mas agora está virando realidade, com trechos e túneis prontos para sua implantação e a assinatura do contrato de concessão celebrado há cerca de um mês.

O VLT é um sistema consolidado de transporte urbano em diversas cidades do mundo, onde progressivamente foi sendo atualizado o tradicional bonde e evoluiu-se para o moderno sistema atual.

No Rio de Janeiro, isto não ocorreu. Os 400 km de linhas de bondes foram retirados e substituídos por transporte sobre pneus: ônibus, lotações, ônibus elétricos. E abriu-se espaço para o uso intensivo do automóvel.

A implantação do VLT (em cidades que ainda não o têm) geralmente ocorre em conjunto com um processo de recuperação do espaço urbano, associando conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento urbano e planejamento de transportes.

O VLT é, também, uma poderosa ferramenta para o controle ambiental, assunto de elevada relevância nas grandes cidades, uma vez que a sua implantação normalmente é inserida em um contexto de desestímulo à utilização do automóvel, o que resulta em diminuição da poluição do ar. Ainda, por ser um sistema bastante silencioso contribui também para minimizar os níveis de ruído das cidades, tanto pela sua utilização quanto pela diminuição da quantidade de automóveis em circulação.

A implantação desse modo na área central do Rio de Janeiro visa não apenas a minimizar o fluxo de veículos na região ou a minimizar os impactos ambientais, mas principalmente a resgatar uma área que há tempos estava esquecida, através da implantação de um meio de transporte que irá valorizar e proporcionar uma nova dinâmica de deslocamentos para toda a região.

Na análise de capacidade de veículos em vias urbanas observa-se uma redução dramática na velocidade operacional dos mesmos quando o sistema apresenta cerca de 2.000 veículos por hora por faixa de tráfego. Estudos na área de Engenharia de Tráfego indicam uma ocupação média de aproximadamente 1,2 pessoas por carro durante os horários de pico. Sendo assim, uma combinação simples dos fatores limites de uma rodovia indica uma capacidade máxima observada de cerca de 2.400 passageiros por hora por faixa. Uma conta simples de aritmética mostra que, para transportar 20 mil passageiros de automóveis por hora por sentido, uma via precisa ter pelo menos 18 faixas de tráfego.

Por outro lado, os veículos leves sobre trilhos em uma composição com vários veículos tem a capacidade de transporte de 20.000 passageiros por hora por sentido com uma infraestrutura bem equivalente a uma pista com 2 faixas de tráfego, operando com intervalo de 2 minutos entre as diversas composições. Sistemas mais avançados com controle de tráfego por meio das mais modernas tecnologias permitem um movimento que pode ultrapassar 25 mil passageiros por hora por sentido.

Em comparação ao sistema de transporte sobre pneus, pode ultrapassar uma capacidade de transporte de 7.000 passageiros por hora; entretanto para se obter essa capacidade, uma configuração típica seria 30 ônibus por sentido, 120 passageiros em ônibus articulados, com prioridade em semáforos e faixas segregadas no tráfego.

Uma linha de VLT tem uma capacidade teórica de até oito vezes mais do que uma via arterial para veículos (sem contar os ônibus), durante os horários de pico.

Para a realização dos deslocamentos internos à região portuária e desta com a área central de negócios e o aeroporto, foram propostas 6 linhas operacionais, a saber:

- Linha 1 – Laranja: Vila de Mídia – Cinelândia, via Praça Mauá;
- Linha 2 – Verde: Central - Praça Mauá, via Túnel da Providência;

- Linha 3 – Azul: Central – Barcas / Santos Dumont, via Praça da República;
- Linha 4 – Vermelha: Central - Cinelândia, via Marechal Floriano;
- Linha 5 – Amarela: Vila de Mídia - Central, via Barão de Mauá;
- Linha 6 – Lilás: Vila de Mídia - Praça Mauá, via São Diogo/Túnel da Providência.

As Linhas 2, 5 e 6 visam aos deslocamentos internos à região portuária e as Linhas 1, 3 e 4 facilitam os deslocamentos entre a região portuária e a área central de negócios, com foco no Aeroporto Santos Dumont, na Estação Central do Brasil e na estação das barcas na Praça XV.

A Concessionária deverá cumprir, em todas as linhas, os seguintes intervalos máximos, entre veículos:

- Dias úteis e sábados (até as 14:00) 15 (quinze) minutos;
- Sábado (após as 14:00), domingos e feriados 20 (vinte) minutos;
- Todos os dias (entre 24:00 e 05:00) 30 (trinta) minutos.

O Planejamento de Transportes estuda a seguinte questão: Diante de uma nova alternativa de modo de transporte, como reagem os passageiros? Quantos serão atraídos a usar o VLT? Usuários de carros migrarão para o VLT? E os de ônibus/metrô? Serão criados quantos novos usuários que não viajavam?

Estas questões são abordadas no Estudo de Viabilidade do VLT, cuja síntese é apresentada no Anexo VI. É um texto árido e uma abordagem matemática do “Método das 4 Etapas”, metodologia ortodoxa de Engenharia de Transporte: geração, distribuição, escolha modal e alocação de viagens.

Considera-se importante sua inserção neste relatório pela oportunidade de mostrar como a técnica de planejamento estima a quantidade de pessoas que, chegando à área de estudo – Centro e Porto Maravilha – ou que se desloca internamente a ela, faz a opção pelo VLT.

A partir das características das viagens do VLT projetado e com determinadas premissas (tarifa, tempo de viagem, frequência, conforto, estações, etc.), calculou-se que a demanda diária será de cerca de 250 mil passageiros/dia.¹³

Com base nestas premissas foram estimados os valores da demanda, como apresentado nas tabelas a seguir:

Tabela 5.1.5.1 – Demanda individual motorizado: auto + moto

Individual Motorizado: Auto + Moto					
Ano	Atração	Produção	Geração	Total RMRJ	VLT
2016	239.462	45.088	284.550	3.754.018	50.908
2021	276.174	56.024	332.198	4.015.467	54.781
2026	289.101	59.187	348.288	4.286.069	56.302
2031	295.055	60.388	355.443	4.572.782	56.831

Fonte: Banco de Dados Sinergia

Tabela 5.1.5.2 – Demanda coletivo

Ano	Coletivo									
	Atração	Produção	Geração	Total RMRJ	VLT	Urbano	%	Intermunicipal	%	
2016	1.538.789	229.740	1.768.529	10.619.077	195.454	141.991	72,65%	53.463	27,35%	
2021	1.684.097	285.462	1.969.559	11.429.170	205.680	150.658	73,25%	55.022	26,75%	
2026	1.747.933	301.576	2.049.509	12.258.994	210.834	154.280	73,18%	56.554	26,82%	
2031	1.787.122	307.674	2.094.796	13.135.762	213.658	155.884	72,96%	57.774	27,04%	

Fonte: Banco de Dados Sinergia

Tabela 5.1.5.3 – Demanda individual motorizado + coletivo

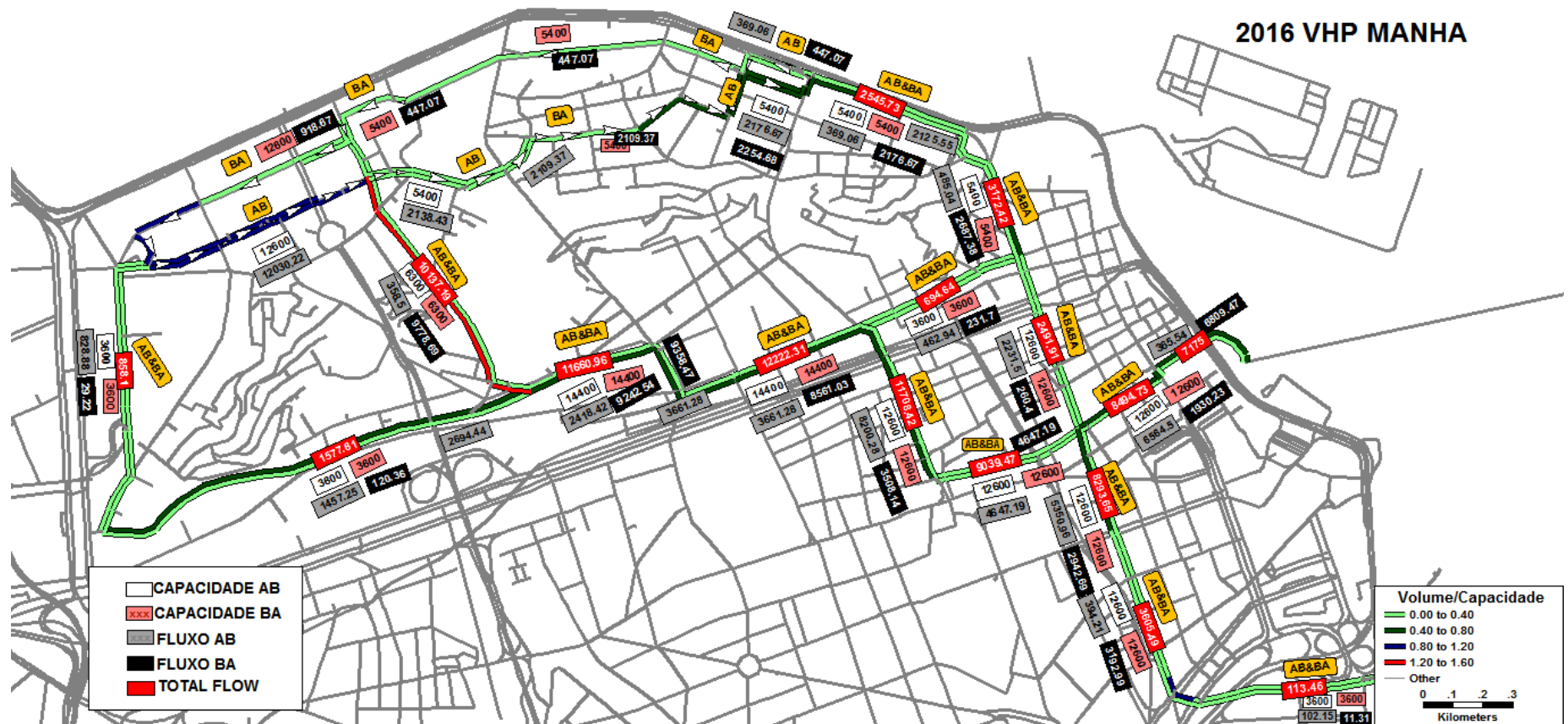
Total: Individual Motorizado + Coletivo					
Ano	Atração	Produção	Geração	Total RMRJ	VLT
2016	1.778.251	274.828	2.053.079	14.373.095	246.362
2021	1.960.271	341.486	2.301.757	15.444.637	260.461
2026	2.037.034	360.763	2.397.797	16.545.063	267.136
2031	2.082.177	368.062	2.450.239	17.708.544	270.489

Fonte: Banco de Dados Sinergia

¹³ Fernando MacDowell estima que poderá atingir a mais de 350 mil passageiros diários, com probabilidade maior que 90% de certeza estatística (ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL).

Foram feitas estimativas de demanda por trecho em função do crescimento da ocupação da área de influência do VLT. Em destaque cabe frisar que foram considerados vários cenários de ocupação do Porto Maravilha e, daí, chegou-se a essa demanda por trecho e por linha da rede de VLT, a qual não se assemelha a uma rede de metrô ou trem, pois podem ser criadas novas vias e novas linhas sobre as mesmas vias, na medida em que o dia-a-dia for mostrando a realidade da demanda, ou seja pode-se operá-lo na medida em que se for aprendendo com a demanda.

Figura 5.1.5.1. – Resultado da alocação para 2016



Fonte: Banco de Dados Sinergia

O VLT será o grande integrador dos transportes, mas a concepção de sua rede além de atender à integração multimodal, permitirá uma abordagem muito mais ampla, já que vai ao encontro da concepção de mobilidade que está adotada para o Porto Maravilha.

Figura 5.1.5.2 – Mapa das estações do VLT, inclusive as de integração com trens, metrô e barcas



Fonte: Banco de Dados Sinergia

Criou-se desta forma, uma hierarquia de transporte coletivo, destinada a garantir boas condições de acessibilidade e qualidade nas transferências e transbordos, tornando-a tão atrativa, que propicie a redução de uso do automóvel, trazendo todos os benefícios decorrentes de redução de intensidade de uso de espaço viário e emissão de poluentes.

Assim, nos eixos centrais, que circulam pela Zona Portuária, haverá a inserção de linhas de VLT, com faixa de domínio própria. As linhas de VLT serão integradas a estações metroviárias, trens, barcas, teleférico. Nos eixos viários complementares, está prevista a circulação de ônibus locais, micro-ônibus e vans, para acesso à área de morros e bairros lindeiros.

O uso da bicicleta e do movimento de pedestres se dará com a melhoria das calçadas e a implantação do sistema ciclovitário da Área Portuária, a partir da conexão MAM-Praça Mauá, o que viabilizará a circulação do Cais do Porto ao final do Leblon. Portanto, o projeto da Zona Portuária prevê um novo paradigma na forma de circulação e acesso, com uso mais intenso dos sistemas de transportes coletivos, e meios não-motorizados.

Finalmente cabe situar o Teleférico da Providência, que além de atender à comunidade local, também servirá para integrar a estação Central, onde operam trens, metrô e dois terminais de ônibus (municipal Procópio Ferreira e metropolitano Américo Fontenelle), também atendido pelo BRT Transbrasil e pelo VLT.

Figura 5.1.5.3 – Percurso do Teleférico da Providência



5.2. Sistema Viário Futuro

O Projeto da Área Portuária, assim, considera o sistema de transportes futuro e terá um novo sistema de circulação viária que privilegia os modos de transporte não motorizados (ciclovias e movimento de pedestres) e transporte coletivo (VLT e ônibus convencionais), integrando os locais de moradias, os empregos e oferta de serviços, sem se esquecer do tráfego de automóveis.

Este projeto vem ao encontro a duas grandes diretrizes na área de transportes.

A primeira, a nova Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), traz um conjunto de medidas com avanços importantes para o problema do trânsito nas grandes cidades. O objetivo da Lei nº 12.587 de 03/01/2012 é incentivar a ampliação dos transportes públicos e não motorizados como foco para a melhoria da mobilidade urbana.

A segunda diretriz se insere dentro da visão atual da Engenharia de Tráfego, que objetiva proporcionar um uso eficiente e seguro do sistema viário para a movimentação de pessoas e bens, controlando os impactos sociais e ambientais gerados pelo tráfego urbano e contribuindo para universalizar o acesso às atividades sociais para os diferentes grupos sociais, de forma econômica, na utilização de recursos.

A proposta do novo sistema viário do Porto está totalmente alinhada tanto à Lei da Mobilidade Urbana como à nova visão da Engenharia de Tráfego.

Considerando essa rede viária, por onde circularão os automóveis e demais veículos rodoviários, apresenta-se uma análise sobre a transposição do tráfego que hoje circula na região, em especial sobre o elevado da Perimetral.

Na figura a seguir apresenta-se a rede viária a ser implantada, primeiramente dentro do modelo de mobilidade e, a seguir, em termos do sistema viário.

Figura 5.2.1 - Mobilidade Urbana e o Porto Maravilha



O trânsito que circula hoje pela Perimetral irá pela Rodrigues Alves, transformada em Via Expressa, parte em túnel, parte na superfície.

Ela servirá a quem cruza a área, como rota de passagem, com a função de ligar o Aterro do Flamengo à Avenida Brasil e Ponte Rio-Niterói. Terá 5.050 metros de extensão, com três faixas por sentido.

O Túnel da Via Expressa terá 2.570 metros, do atual Mergulhão da Praça XV ao Armazém 7 do Cais do Porto. A parte subterrânea permitirá a transformação do trecho da Praça Mauá ao Armazém 8 em passeio público para circulação de pedestres, ciclistas e Veículo Leve sobre Trilhos (VLT).

Figura 5.2.2 - Via Expressa



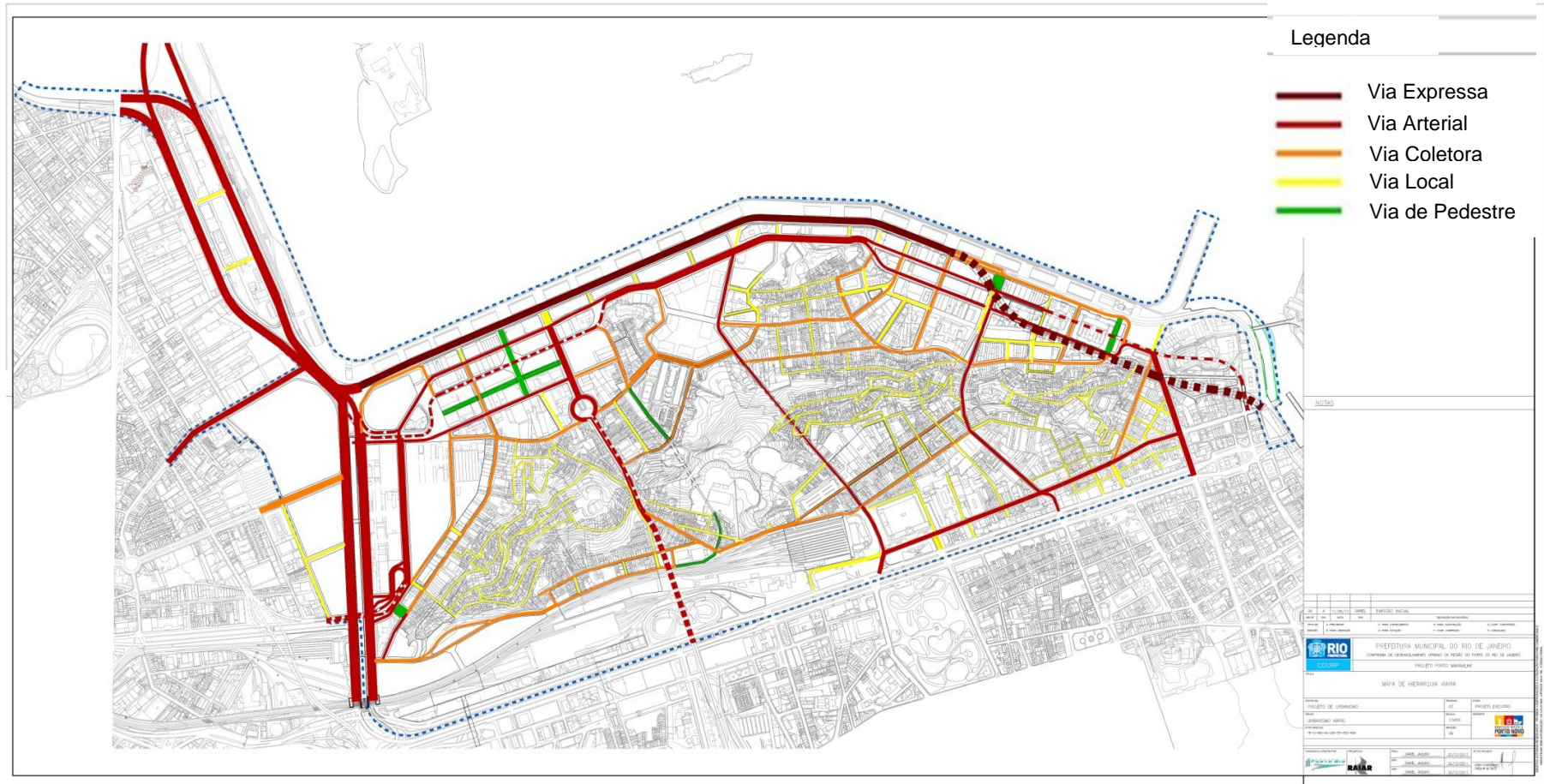
O trânsito da Av. Rodrigues Alves seguirá pela nova Via Binário do Porto, que terá 3,5 km de extensão e cruzará toda a Região Portuária com três pistas em cada sentido e dois túneis.

Figura 5.2.3 - Binário do Porto



Para esta nova circulação viária que engloba tanto a construção de novas vias como a melhoria das vias existentes, foi concebido um plano de hierarquização viário funcional adequado às novas funções que a revitalização da área portuária trará. A hierarquização funcional como estratégia de organização do sistema viário é a melhor maneira de resolver os conflitos entre funções e obter uma maior eficiência para o sistema viário.

Figura 5.2.4 - Hierarquização Viária da Área do Porto Maravilha



O novo sistema viário terá por base uma malha de vias estruturantes (expressa e arteriais) que buscará integrar melhor as diversas partes da área de intervenção e esta com a área central da cidade e bairros do entorno. Desta forma, na hierarquização futura, continua-se com uma via expressa, mas com aumento de mais uma faixa de tráfego. Quanto às vias arteriais, passa-se de uma única via arterial, que é a Av. Rodrigues Alves, para um conjunto de binários, sendo o principal o Binário do Porto.

O Binário do Porto consiste na abertura e adaptação de um conjunto de vias que hoje estão ociosas e subutilizadas. Ele passa a conectar a Av. Rio Branco à Linha Vermelha e Viaduto do Gasômetro. Esta ligação era feita utilizando-se a Av. Rodrigues Alves. Com o Binário do Porto, a ligação se dará de forma mais direta. Outra função do Binário do Porto é que ele será a espinha dorsal do tráfego interno da região, facilitando a circulação dentro da região que hoje se apresenta bastante fracionada.

Complementando as ligações das áreas externas com a região portuária, tem-se o binário formado pelas ruas Barão de Tefé, Camerino, Rivadávia Correa e Túnel João Ricardo. Esse binário liga principalmente o centro da cidade à região portuária. Essas vias serão revitalizadas com melhorias urbanísticas e de condições de passeio. O controle do estacionamento bem como da carga/descarga nas vias arteriais garantirá maior fluidez.

A rede viária coletora recebe grandes melhorias e ampliações tornando o sistema viário como um todo muito melhor gerenciado e balanceado, potencializando o uso efetivo da malha viária. Serão construídas três novas vias coletoras de forma a garantir que toda a região esteja interligada e que o tráfego se locomova através das vias de acordo com suas funções. Com isto oferecem-se aos usuários novas alternativas de acessibilidade à região portuária. Diversas ruas que não possuíam uma função bem definida passam a ser coletoras, recebendo ciclovias e melhoria de seus passeios, deixando as ruas locais livres de tráfego de passagem.

Ao se definir um plano de hierarquização viária para a região portuária, compatível com a nova ocupação do solo, já se tem um ganho significativo em relação ao sistema viário atual. A clara orientação para os usuários das funções desejáveis das vias, evitará, ou pelo menos reduzirá muito, a interferência na qualidade da circulação interna (vias coletoras e locais).

A definição de quais vias serão coletoras garantirá a permeabilidade entre as diversas ruas locais e elas próprias, evitando-se o cruzamento com o tráfego de passagem e de conexão com outras áreas da cidade (função das vias arteriais).

Independentemente do fato de o projeto do Porto Maravilha estar quebrando um paradigma, conforme descrito nos itens acima, foi solicitado ao Prof. Fernando Mac Dowell um parecer com a avaliação do sistema viário futuro proposto para a área.

Tal parecer é apresentado integralmente no Anexo I, devido à sua profundidade, complexidade técnica e necessidade de reprodução sem desvios, mas nesta seção foi reproduzida uma versão resumida dos principais aspectos inerentes ao sistema viário futuro, para facilitar a leitura e o encadeamento com os demais itens deste relatório.

“O TMD (Tráfego Médio Diário) considerando ambos os sentidos na Perimetral antes da retirada das rampas de acesso era de 84.474 veículos/dia¹⁴, correspondente aos dois sentidos. Operava, no entanto, com 445 horas anuais de tráfego absolutamente congestionado (Nível F), envolvendo nessas condições operacionais 2,1 milhões de veículos por sentido, que representam 11% do tráfego anual passante por sentido nessa via.

Para que a Perimetral pudesse operar dentro dos padrões ambientais desejáveis, o número de horas anuais não deveria ultrapassar a 200 horas em nível D, ou pior (E e F), que nesta via correspondem ao volume de Tráfego Médio Diário de 29 mil veículos por dia e por sentido, ou aproximadamente 58 mil veículos considerando ambos os sentidos.

Atualmente, com a retirada das rampas de acesso para as obras, mas mantendo suas duas faixas de tráfego em cada sentido e com respectivas obstruções laterais, o tráfego médio diário considerando ambos os sentidos caiu para 76.664 em ambos os sentidos¹⁵ na altura da Praça XV.

¹⁴ CET-Rio

¹⁵ CET-Rio

No que concerne ao projeto desenvolvido pela Prefeitura para substituição da Perimetral na Região do Porto Maravilha, cognominado de Novo Sistema Viário, passa pela construção de dois túneis que fazem parte das vias denominadas de Binário do Porto e da Via Expressa/Av. Rodrigues Alves, que apresentam em comum 3 faixas de tráfego com largura de 3,50 e 3,20m respectivamente, mais as reduções de capacidade de escoamento devido ao efeito parede inerente ao tráfego em túneis, mais as simultâneas obstruções laterais; finalmente, os veículos ainda se depararão na saída desses dois túneis com rampas de 6% e 6,5% de inclinação e extensões de 400 e de 190 metros.¹⁶

Para que o Binário do Porto e a Via Expressa possam operar dentro dos padrões ambientais desejáveis de apenas 200 horas em nível D, ou pior (E e F), o Tráfego Médio Diário não deverá passar de 37 mil veículos por sentido, ou 74 mil veículos considerando ambos os sentidos; portanto 27% maior que o da Perimetral mantendo as mesmas condicionantes ambientais (grifo nosso).

O novo sistema viário elaborado pela Prefeitura apresenta capacidade de escoamento superior à própria Perimetral em 27% (grifo nosso).

Ainda constando do parecer do Anexo I:

No período entre 2003 e 2011, a frota de veículos registrada no Rio pelo DETRAN-RJ foi ampliada em 34,8%, que corresponde à incorporação de mais de 606 mil veículos ao sistema viário da Cidade, ou seja, a frota total passou de 1,74 milhão (dez/2003) para 2,35 milhões (dez/2011), o que equivale à taxa média anual geométrica de crescimento de 3,8%.

Esse crescimento é dependente principalmente de duas variáveis independentes correspondentes ao aumento do poder aquisitivo das famílias e do PIB que nesse mesmo período em termos reais cresceram respectivamente 40,7% e 32,2%¹⁷, o que equivale a taxas médias geométricas anuais de crescimento de 4,36% e 3,56%.

Quando se verificam os registros de tráfego na Linha Amarela entre 2003 e 2011 o crescimento foi de 50,6%, bem superior ao crescimento observado da própria frota...Esse crescimento do tráfego equivale à taxa média geométrica anual de 5,25%.

¹⁶ A inclinação da rampa é função das condições locais e está abaixo das normas que preveem até 8% em áreas urbanas.

¹⁷ Machado, Tainara, Valor Econômico: Renda das Famílias Cresce bem Acima do PIB Per capita, IPEA, 26 Mar/2013.

Como se pode notar, bem superior ao aumento da própria frota, em que pese o Carioca cooperar já há muitos anos para a melhoria do tráfego na Cidade utilizando por dia apenas 60% da frota disponível em 2009, contra 57% registrado em 1997¹⁸. Mesmo assim há grande dificuldade de escoamento do tráfego nos principais corredores da Cidade.

Cabe ressaltar, que enquanto o Carioca espontaneamente não usa diariamente 40% da frota, o mesmo não ocorre com o paulistano, razão pela qual as autoridades lançaram mão do sistema alternado de placas com o objetivo de tentar reduzir o uso diário da frota paulistana em pelo menos 20%.

O crescimento do tráfego nas vias está relacionado ao aumento do índice de mobilidade, esse por sua vez ao aumento real da renda e/ou do poder aquisitivo e ainda tanto maior quanto maior for o valor absoluto da renda do usuário.

O reflexo desse exemplo real é que o número de horas de tráfego congestionado por ano num dado corredor, quando não há em contrapartida ampliação de capacidade de escoamento, proporciona aumento das horas de tráfego congestionado, que ocorre com intensidade mais que proporcional ao próprio crescimento do tráfego.

De fato, na Av. Brasil, no sentido Santa Cruz, na altura da passarela 6 em Manguinhos, detectou-se que as horas congestionadas na pista central exclusiva a seletiva passaram de 639 horas de congestionamento em 2003 para 1939 horas em 2009¹⁹, evidenciando que o impacto do tráfego na via é mais que proporcional ao próprio aumento de seu tráfego.

Em outras palavras o aumento de 32% no TMDA em 2009 relativamente a 2003 triplicou as horas congestionadas em 2009 nessa via central da Av. Brasil.²⁰

Em função disso há aumento do custo operacional unitário dos veículos e das emissões veiculares, principalmente durante a operação de tráfego nos períodos em que ocorrem os congestionamentos.

¹⁸ GERJ/1997

¹⁹ Estudo realizado por Mac Dowell para COMLURB

²⁰ Isto mais uma vez corrobora os comentários do Capítulo 4, de que a quantidade de veículos a montante do Porto Maravilha é maior que a capacidade naquelas vias, fazendo com que, ou seja não adianta aumentar a capacidade viária na área central, pois não há como atender com o sistema viário a toda a demanda que pretende usar seus automóveis.

A solução para os congestionamentos na área do Porto Maravilha passa necessariamente pela eficiência dos sistemas de transporte público de massa que se encontram em operação e suas expansões.

O efeito do aumento do tráfego na Cidade do Rio de Janeiro nos seus principais corredores é devastador no número anual de horas de tráfego congestionado, ou seja, é mais que proporcional ao próprio crescimento do volume tráfego nos corredores.

Dessa forma a solução para o problema da recuperação urbanística da Região do Porto Maravilha passa necessariamente pelos sistemas de transporte de massa, e não pela comparação do fluxo de veículos pela Perimetral versus o novo sistema viário.

É importante ressaltar, que entre 2003 e 2011 os transportes de massa (metrô, trens e barcas) apresentaram taxas de crescimento acima até mesmo das da Linha Amarela, o que não deixa de ser indício claro da procura da população por utilizar os sistemas de transporte de massa alternativamente ao transporte individual - e não será diferente na Região do Porto Maravilha.

A começar pelo sistema metrô, cujo crescimento da demanda transportada no período em pauta atingiu 50,6% (taxa de 5,25% a.a.), com destaque para a Linha 2, que registrou 62,1% de crescimento, correspondendo à equivalente taxa geométrica de crescimento anual de 6,22%. No que tange à Linha 1 o crescimento foi de 52,3% equivalente à taxa geométrica anual de 4,44%.

No que concerne aos trens metropolitanos da Supervia, esse crescimento atingiu 86%, enquanto o seu principal subsistema (Deodoro) alcançou 96,8% equivalentes respectivamente à taxas de crescimento anuais de 8,14% e 8,8%.

No que se refere ao sistema aquaviário, a CCR Barcas alcançou 87,7%, e a linha principal Rio-Niterói 72,2%, equivalente a taxas anuais de crescimento de 8,2% e 7,0% respectivamente.

Constata-se ainda que a importância da Linha 1 do metrô nessa região estagnou o crescimento do tráfego no corredor viário Aterro/Praia do Flamengo - Perimetral no período 2007/2011, devido ao fato de o metrô estar operando, desde a Estação General Osório em Ipanema, passando pelos bairros de Copacabana, Botafogo, Flamengo, Largo do Machado, Catete, Gloria e acessando a todas as 7 estações disponibilizadas no Grande Centro do Rio. Caso contrário a situação hoje seria de caos.

Por sua vez, o carregamento elaborado pelo autor a partir da matriz de O/D 2011/2012 entre todas as estações do metrô evidencia a sua importância no “congelamento” do tráfego rodoviário nessa importante área de acesso ao Centro do Rio. Realmente, o carregamento da Linha 1 do metrô na região desse Corredor retira 5.300 veículos por hora no pico da noite sentido Zona Sul e 3.277 veículos no sentido contrário.

O metrô registra movimento de entrada nas 7 estações da Linha 1 localizadas no Grande Centro do Rio de 235 mil passageiros/dia que, somados aos 120 mil que entram na estação Central dos trens metropolitanos da Supervia, totalizam uma movimentação por sentido de entrada de 355 mil pass./dia. Junto à Central está também prevista uma estação do VLT, onde a linha de maior capacidade terá headway de 2,5 minutos, segundo o Edital da Prefeitura.

Nos picos horários se observa grande concentração de passageiros que adentram nas estações da Central, Carioca e Cinelândia do metrô, que serão integrados também nas estações correspondentes do VLT do Rio.

Observa-se alta concentração de demanda no pico horário entre 18 e 19 horas nas estações Central (18,3%), Carioca (17,9%) e Cinelândia (16,4%) do metrô que serão integradas descentralizadamente às correspondentes do VLT do RIO, funcionando, portanto, como saída dos passageiros do VLT do Rio para esse sistema de transporte de massa.

De forma semelhante, porém ainda mais concentrada no pico horário, é a demanda das barcas na Praça XV e dos trens na Central, quando cada uma de per si atinge cerca de 20% da respectiva demanda diária de entradas nessas estações.

A estação Central da Supervia tem movimento diário de entrada de 120 mil e pico horário de 24 mil pass./hora.

No que tange ao Sistema de Transporte Aquaviário na principal linha (Rio/Niterói), são 46,5 mil passageiros por dia e por sentido, com pico horário de entrada em cada sentido de 9.300 pass./hora.

Deve-se estar atento a que a concentração de passageiros nos sistemas de transporte de massa vis-à-vis ao uso de sistemas de menor capacidade pode acarretar perda de demanda, como de fato ocorreu em ambos os sistemas.

Após a entrada em operação do sistema metrô na Central, a demanda dos trens metropolitanos chegou a atingir 908 mil passageiros por dia. O sistema de transporte público que apresentou o menor crescimento de sua demanda foi o transporte coletivo por ônibus, 11,6%, equivalente a uma taxa média anual de crescimento de apenas 1,37%, muito aquém de todas as demais modalidades.

O sistema de transporte de massa precisa necessariamente se alicerçar numa rede de transporte como fora originalmente concebida, que rege técnica e sistemicamente a operação com integração descentralizada entre os diferentes modais, ofertando maior capacidade de escoamento, conforto à população e rapidez na sua viagem.

Ainda de dentro do parecer constante do Anexo I, foram extraídas considerações sobre a demanda no VLT vis-à-vis a ocupação territorial prevista para o Porto Maravilha, em um cenário de ocupação de baixo uso habitacional e predominância comercial, que foi a hipótese pessimista adotada pelo autor do mesmo.

Os Modelos de Geração de Viagens são inerentes à tipologia e à ocupação dos empreendimentos imobiliários estabelecidos pela Prefeitura. O fato importante é que não se pode generalizar como maléfica a criação desses novos mobiliários urbanos. Por exemplo, nada melhor para o sucesso dos sistemas de transporte de massa do que a geração e a atração de viagens ao longo de todo o dia na forma descentralizada, pois proporcionam importante redução do pico horário das entradas de passageiros, que é a principal variável de influência no valor da tarifa desses sistemas de transporte de massa e coletivo.

Por exemplo, na estação Del Castilho da Linha 2 do metrô, antes da entrada em operação do Shopping Nova América, o volume horário de pico era de 20% do volume diário (como é praticamente toda a Linha 2), e no entanto hoje é de apenas 8,5%.

Em que pese à expectativa de demanda para o Sistema VLT por parte da Prefeitura constante no EDITAL (Anexo VI – Estudos de Demanda) de 247 mil por dia, a probabilidade de ser superior à demanda de 247 mil por dia é acima de 99,7%.

5.3. Sintéticas Considerações

Existem fortes evidências de que, na última década, a participação percentual das viagens motorizadas na RMRJ aumentou, diminuindo a participação das viagens não motorizadas.

Também existem indicações de que houve crescimento do percentual de participação do transporte individual em relação ao transporte coletivo por ônibus. Isso ressalta a importância de se mudar o modelo de mobilidade da RMRJ, pois não há como solucionar a questão dos deslocamentos através do sistema viário.

Mas fica claro que, na medida em que são melhorados os transportes públicos, a resposta é muito rápida e eficaz em termos de mobilidade.

Assim sendo os trens, que há 10 anos transportavam cerca de 200 mil passageiros por dia, hoje já superam 550 mil, indicando um crescimento de mais de 8% ao ano, devendo-se frisar que já chegaram a transportar de forma estável mais de 910 mil passageiros diários²¹. Ou seja, se houver mais oferta em quantidade e na qualidade nova que se está indicando, o aumento da quantidade de passageiros irá ocorrer rapidamente.

O metrô mais que dobrou a quantidade de passageiros transportados no mesmo período; hoje mais de 650 mil passageiros usam suas linhas diariamente, indicando um crescimento de quase 4% ao ano²². Com as novas estações e mais o material rodante já previstos, a quantidade de passageiros poderá chegar a 800 mil passageiros por dia.

²¹ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

²² ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

As barcas hoje já transportam mais de 100 mil passageiros entre Praça XV e Praça Araribóia, com um crescimento da ordem de 7% ao ano²³. Com mais barcas, sem dúvida a quantidade de passageiros irá aumentar, em especial porque a Ponte está muito sobrecarregada.

Já os ônibus, em termos metropolitanos, tiveram um crescimento de 1,4% ao ano²⁴. Isto evidencia a importância da rede estrutural e de como os usuários tendem a optar pelos demais meios de transporte, na medida em que são oferecidas melhores condições de operação.

Quanto às viagens em transporte privado, o crescimento é da ordem de 5% ao ano²⁵, reforçando o que já foi comentado anteriormente sobre as condições de renda e facilidade de crédito para a sua aquisição.

Reitera-se o comentário de parecer independente segundo o qual: ***“ o carregamento (...) a partir da matriz de O/D 2011/2012 entre todas as estações do metrô evidencia a sua importância no “congelamento” do tráfego rodoviário nessa importante área de acesso ao Centro do Rio. Realmente, o carregamento da Linha 1 do metrô na região desse Corredor, retira 5.300 veículos por hora no pico da noite sentido Zona Sul e 3.277 veículos no sentido contrário.”***²⁶

Tomando-se este caso da zona sul como indicador do comportamento da demanda, estima-se que o aumento da oferta de transporte público a partir da zona oeste e do restante da RMRJ tenderá a provocar redução do fluxo de automóveis.

Em síntese são os seguintes os pontos fulcrais sobre a questão:

1. A questão da mobilidade urbana transcende ao sistema viário e a tendência mundial foi e está sendo no sentido de priorizar e investir em transportes públicos;
2. Deve existir uma rede de transporte público, na RMRJ, em especial na Cidade, e como demonstrado ela já está sendo revitalizada e ampliada , em termos físicos e operacionais;

²³ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

²⁴ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

²⁵ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

²⁶ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

3. Os cronogramas de implantação das melhorias nos trens, metrô, barcas, BRT, BRS, teleférico e VLT estão compatíveis com a implantação do Porto Maravilha, ou seja, enquanto o adensamento for ocorrendo estas mudanças na rede estarão acontecendo;
4. Com isso a enorme quantidade de linhas de ônibus municipais e metropolitanos que chegam ao Centro Expandido da Cidade e contribuem para a turbulência no trânsito será racionalizada e reduzida em número de linhas e de veículos;
5. Assim, o impacto na população da RMRJ que estará influenciada pelas obras e adensamento no Porto Maravilha será minimizado e atendido por uma nova abordagem de mobilidade, em termos de tempo, quantidade e qualidade. Deve-se frisar que esta mudança de mobilidade não é por causa do Porto Maravilha, mas sim por uma necessidade geral da RMRJ que felizmente vem sendo progressivamente atendida e, provavelmente, terá uma forte aceleração na implantação;
6. A mobilidade na área interna do Porto Maravilha será suprida pelo VLT, mas será possível acessar as edificações por automóveis, mas existirá uma opção mais vantajosa em termos de tempo através da rede de transporte público integrada;
7. A substituição do elevador da Perimetral pela via Expressa e pelo Binário não representa perda de capacidade viária, ou seja a transposição da quantidade de veículos que por ali passa do atual para o novo sistema viário não causará perdas, pelo contrario. No entanto, reitera-se que não há como atender à demanda (desejo de se deslocar na RMRJ) que progressivamente aumenta, se não for mudado o conceito de mobilidade como se está apresentando;
8. O sistema viário proposto está correto, e esta atualização mostra que se trata de uma rede com uma hierarquia e uma estruturação dentro da moderna técnica, mas que é imprescindível a ampliação do enfoque para uma abordagem de mobilidade metropolitana e no Centro da Cidade, a qual já vem sendo implantada e que está ajustada em termos temporais à ocupação progressiva do Porto Maravilha;
9. Desta forma a mitigação dos impactos na área metropolitana e na área de influencia direta após a implantação do Porto Maravilha se dará simultaneamente com a mudança do modelo de mobilidade que está sendo implantado na RMRJ;
10. A questão da mitigação durante a fase de obras será apresentada no próximo Capítulo.

6. COMO REVITALIZAR

Entender a lógica que permeia a implantação do Porto Maravilha é importante para contextualizar todo um complexo processo de revitalização de uma área do Centro Expandido, que precisa ser reincorporada ao uso convencional da Cidade, contemplando:

- Modelagem financeira inovadora, sem aplicação de recurso público;
- Valorização do patrimônio histórico e cultural;
- Novo conceito de mobilidade urbana – introdução de novos modais e prioridade ao pedestre;
- Demolição do Elevado da Perimetral;
- Desenvolvimento sustentável, planejado e integrado.

A modelagem institucional e financeira é inédita e consta de:

- Operação urbana consorciada como instrumento de financiamento;
- Empresa de Economia Mista para gestão da operação urbana;
- Incentivos fiscais nos primeiros anos da operação urbana;
- Fundo de Investimento Imobiliário para fazer relação com mercado;
- Requalificação Urbana via Concessão Administrativa – Parceria Público-Privada (PPP).

Figura 6.1 – Modelo de espaço urbano concebido para o Porto Maravilha



É dentro destes aspectos que se irá explicitar as formas selecionadas para a revitalização.

6.1. Conceituação Geral do Modelo Adotado para o Porto Maravilha

A partir do texto **Porto Maravilha: Permanências e Mudanças**, em fase de publicação, de co-autoria de Jorge Arraes, ex-diretor-presidente e Alberto Silva, atual diretor-presidente, ambos da CDURP, foram feitas transcrições parciais que permitem um bom entendimento do modelo adotado para a revitalização da região do Porto Maravilha.

“A reinvenção daquele espaço urbano se dá em um momento em que o País e a Cidade vivenciam processo de crescimento econômico e redução das desigualdades. A revitalização surge como oportunidade de reafirmar e reforçar o papel dinâmico do centro da Cidade a partir da atração de novos empreendimentos residenciais e comerciais para adensar a região, enquanto retoma a valorização de sua memória e identidade. Baseada em parâmetros de sustentabilidade ambiental para a requalificação urbana, a Região Portuária se transforma e assume a condição de referência de espaço urbano voltado principalmente ao bem estar das pessoas”.

Estudos para a revitalização da Região Portuária esbarraram em questões técnicas, fundiárias e, principalmente, financeiras. Em 2009 foram retomados, e os aspectos técnicos se adequaram a um padrão viável sob o ponto de vista urbanístico, ambiental e financeiro. Uma modelagem institucional e financeira inédita, que tem como eixo o instrumento da Operação Urbana Consorciada, permitiu criar condições efetivas para a revitalização da região, consolidando projeto esperado pela Cidade há décadas.

Este instrumento de política urbana, ainda pouco utilizado no país, foi introduzido pelo Estatuto das Cidades com o objetivo de estimular a recuperação de áreas urbanas degradadas e otimizar sua utilização, incentivando um movimento de intensificação dos espaços já incorporados à Cidade.

Este modelo busca uma cidade incluyente ao tornar o próprio processo de transformação em oportunidade para as pessoas, sobretudo as que hoje vivem na região, aumentarem sua renda e acessarem bens e serviços que a Cidade oferece em outros bairros. Ou seja, para que os que vivem nessa região possam ampliar o exercício do direito à Cidade.

6.1.1. Uma estratégia inovadora de transformação

A Operação Urbana Consorciada da Região do Porto do Rio de Janeiro, conhecida como Porto Maravilha, representa uma mudança estrutural e de longo prazo no tecido urbano do centro da Cidade. Para conduzir este processo de transformação foi montada uma modelagem institucional e financeira inédita de modo a permitir estabilidade institucional e a qualidade desejada em termos de desenvolvimento urbano, econômico e social. Esta modelagem visa também possibilitar ao Município capturar parte dos ganhos com a valorização da região.

Figura 6.1.1.1 – Modelo Institucional Simplificado



Para gerir a Operação Urbana foi criada a Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro – CDURP, uma empresa de economia mista, cujo acionista principal é o Município do Rio de Janeiro. Em consonância com os objetivos da Operação Urbana Porto Maravilha, a requalificação urbana envolve a reconstrução de toda infraestrutura urbana da região e também a sua manutenção e a prestação de serviços públicos por meio de contrato de uma parceria público privada por um prazo de 15 anos.

Para realizar as transações com o mercado imobiliário a Companhia criou um Fundo de Investimento Imobiliário da Região Portuária - FIIRP, que tem como ativos os CEPACS e terrenos. Outro elemento da modelagem é a criação, por lei, de incentivos fiscais.

Como parte da modelagem incentivos fiscais que prevêm reduções e isenções de tributos municipais são oferecidos aos empreendimentos consolidados nos primeiros anos da operação. Os processos de aprovação de projetos ganharam agilidade na prefeitura.

Uma Operação Urbana Consorciada, instrumento de política urbana instituído pelo Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/2001), consiste basicamente na delimitação, por lei municipal de uma Área de Especial Interesse Urbanístico – AEIU. A lei redefine os parâmetros urbanísticos e de uso do solo da área e autoriza o aumento de potencial adicional de construção. Para utilizar o potencial adicional de construção, o interessado deve pagar uma contrapartida financeira ao Município, adquirindo Certificados de Potencial Adicional de Construção – CEPACs. Por sua vez o Município deve aplicar os recursos advindos da venda dos CEPACs num plano de requalificação da área, o qual é aprovado pela mesma lei.

Os CEPACs são títulos mobiliários emitidos pelo Município. São regulados pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM e lastreados pelo direito de construir a quantidade de área definida na lei municipal que cria a operação.

Conforme as normas da CVM, o Município deve prestar contas da aplicação dos recursos arrecadados àquele órgão, sob pena de devolução dos recursos caso a aplicação não esteja em conformidade com o plano de requalificação previsto na lei de criação da Operação Urbana. No caso do Porto Maravilha, cabe à CDURP garantir que os recursos sejam utilizados de modo adequado.

A quantidade e distribuição de metros quadrados de potencial adicional de construção na AEIU é definida pela lei de criação da Operação Urbana. Do mesmo modo, a lei define a equivalência entre CEPACs e metros quadrados. Esta equivalência pode variar em função do uso (finalidade do empreendimento a ser construído) e das características da AEIU, o que de fato, constitui uma ferramenta de indução do tipo de ocupação da área objeto da Operação Urbana.

No Porto Maravilha, a quantidade de metros quadrados por CEPAC varia entre os diferentes setores da AEIU. Além disso, um CEPAC equivale a uma quantidade maior de metros quadrados para empreendimentos residenciais e hoteleiros. Esta variação pode chegar a cinquenta por cento em determinados setores. Desse modo a lei pretende induzir a distribuição dos tipos de empreendimento e estimular a produção de residências e, conseqüentemente, o aumento do número de moradores da região.

Com base nos critérios de equivalência estabelecidos, é definida uma quantidade de CEPACs a serem emitidos. O valor unitário do CEPAC é estabelecido com base em um Estudo de Viabilidade Econômica.

No caso do Porto Maravilha, a Lei Complementar nº 101/2009 definiu uma AEIU com cinco milhões de metros quadrados, dos quais 3,8 milhões, aproximadamente, compõem a Área de Proteção do Ambiente Cultural dos bairros da Saúde, Gamboa e Santo Cristo – APAC SAGAS (lei XXX), onde não houve aumento de potencial construtivo. Os 1,2 milhão restantes correspondem, em sua maior parte, à porção aterrada para servir de retro área do porto do Rio de Janeiro, e que já não cumpre essa função, e foi acrescida de aproximadamente 4 milhões de m² de potencial de construção. Apesar de o aumento de potencial construtivo ser autorizado somente em parte da região, toda ela, inclusive morros como o da Providência, será beneficiada pela requalificação urbana.

A área foi declarada de uso misto, com exceção para atividades poluidoras e foi subdividida em doze setores, nove dos quais tiveram seu potencial de construção aumentado.

Para a venda deste potencial adicional de construção a lei autorizou a emissão de seis milhões de CEPACs. Na Operação Urbana Porto Maravilha um CEPAC pode ser utilizado em qualquer setor e para qualquer finalidade.

De acordo com as normas da CVM, a oferta primária dos CEPACs ao mercado deve ser feita em leilões públicos, em balcão organizado. No entanto, os CEPACs podem ser negociados livremente no mercado secundário até o momento de sua vinculação a um empreendimento dentro da AEIU.

Em junho de 2011 a CDURP, por meio do Fundo de Investimento Imobiliário da Região Portuária, fez a oferta pública dos CEPACs em leilão, em lote único e indivisível ao preço unitário de R\$ 545,00²⁷, representando um valor global de R\$ 3.509.000.000,00. De acordo com as regras do leilão, o FIIRR assume o compromisso de vender, pelo mesmo valor de aquisição, para o vencedor da oferta num prazo de três anos, terrenos com potencial para consumir sessenta por cento do estoque de CEPACs. Estima-se o valor deste estoque de terrenos em R\$ 500 milhões.

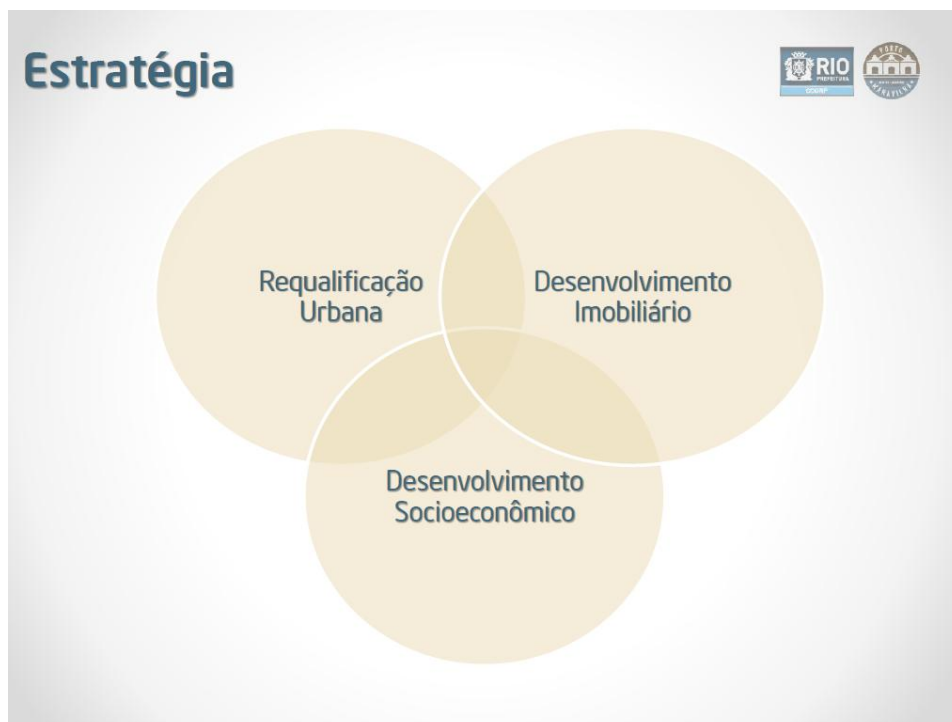
²⁷ Valor estipulado pelo estudo de viabilidade econômica da operação urbana realizado em 2010.

Em contrapartida, o vencedor da oferta assume as despesas da operação urbana, conforme cronograma de desembolso, estipulada em oito bilhões de reais a serem pagos num prazo de quinze anos com previsão de reajuste pelo IPCA.

Em suma, o vencedor do leilão recebe o estoque de CEPACs e a opção de compra de terrenos que consumam sessenta por cento do estoque. Em contrapartida, tem quinze anos para operar com estes ativos e gerar uma valorização que permita, primeiro, pagar as despesas da operação e segundo, recuperar e remunerar seu investimento. De acordo com os Estudos de Viabilidade Econômica realizados pela CDURP, 25% do estoque de CEPACs seriam consumidos pelos terrenos privados da região. A CDURP se compromete ainda a atuar para disponibilização de terrenos com potencial para consumir os 15% restantes.

O vencedor do Leilão foi o Fundo de Investimento Imobiliário Porto Maravilha, que pertence ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS e gerido pela Caixa Econômica Federal. Este fundo tem como opções: vender CEPACs no mercado secundário, vender terrenos, vender os dois ativos em operações casadas e ainda utilizá-los para se associar a empreendimentos na região.

Figura 6.1.1.2 – Estratégia de Atuação



6.1.2. Requalificação para um ambiente urbano saudável para as pessoas

Em uma solução inovadora, a requalificação é objeto de contrato entre a CDURP e a Concessionária Porto Novo. O modelo escolhido para reger a operação é o de Parceria Público-Privada na modalidade Concessão Administrativa, com duração prevista de 15 anos. A requalificação urbana envolve a construção de novas redes de infraestrutura e padrão de urbanização próprio, estruturação do sistema viário, além da qualificação e ampliação da prestação de serviços urbanos.

Principais serviços:

- *Conservação e manutenção do sistema viário;*
- *Conservação e manutenção de áreas verdes e praças;*
- *Manutenção e reparo de iluminação pública e calçadas;*
- *Execução de serviços de limpeza urbana;*
- *Implantação de coleta seletiva de lixo;*
- *Manutenção da rede de drenagem e de galerias universais;*
- *Manutenção da sinalização de trânsito;*
- *Instalação e conservação de bicicletários;*
- *Manutenção e conservação de pontos e monumentos turísticos, históricos e geográficos;*
- *Atendimento ao cidadão.*

Principais obras:

- *Construção de 4 km de túneis;*
- *Reurbanização de 70 km de vias e 650.000 m² de calçadas;*
- *Reconstrução de 700 km de redes de infraestrutura urbana (água, esgoto, drenagem, elétrica, gás natural, telecomunicações e iluminação pública);*
- *Implantação de 17 km de ciclovias;*
- *Plantio de 15.000 árvores;*
- *Demolição do Elevado da Perimetral (4 km);*
- *Construção de três novas estações de tratamento de esgoto em tempo seco.*

6.1.3. Desenvolvimento imobiliário com inovação e preservação

O potencial adicional de construção se aplica sobre os terrenos. Dos cerca de 1,2 milhões de metros quadrados que tiveram o aumento de potencial de construção, cerca de setenta e cinco por cento são terras da União, de órgãos federais como a Cia Docas do Rio de Janeiro e da extinta Rede Ferroviária Federal, do Estado do Rio de Janeiro e do Município. Uma parte destes imóveis está sendo adquirida pelo Município e integralizada como capital na CDURP e outra esta sendo comprada diretamente pela companhia com recursos da operação.

Dos 5 milhões de metros quadrados da Área de Especial Interesse Urbanístico (AEIU) do Porto Maravilha, aproximadamente 3,8 milhões compõem a Área de Proteção do Ambiente Cultural (APAC) dos bairros Saúde, Gamboa e Santo Cristo. Registros descrevem que o SAGAS emoldura, pelo menos, 1.500 imóveis de valor histórico e arquitetônico. A grande maioria privados e subaproveitados. Muitos deles em ruínas.

Estes imóveis possuem tamanhos variados são excelentes para residências, escritórios, hostels, hotéis-boutique e empreendimentos culturais. Este estoque, uma vez recuperado, complementa a revitalização aumentando oportunidades para o mercado imobiliário.

Da área restante de 1,2 milhão de metros quadrados, 75% são ocupados por imóveis de órgãos e empresas estatais. Sobre esta parte da AEIU foram acrescentados pouco mais de 4 milhões de m² de metros quadrados de potencial de construção.

O potencial adicionado varia entre setores em função dos parâmetros definidos na Lei Complementar nº 101/2009. A medida orienta processo de transformação que integra as duas partes da AEIU combinando aspectos físicos e estéticos da nova paisagem urbana e, sobretudo, processos sociais, culturais e econômicos em desenvolvimento na região.

A Região Portuária conserva espaço e qualidades para abrigar grande parte das demandas por hotéis, residências e escritórios da Cidade. E o Porto Maravilha surge como resposta a esse contexto, como oportunidade ímpar de construir uma nova urbe, onde o passado constitui e valoriza o futuro. A Lei Complementar nº 101/2009 declara a área como de uso misto, estabelece padrões de ocupação com afastamento e recuos que favorecem a iluminação e ventilação natural, além de regras de sustentabilidade para novas edificações.

O FIIPM já negociou 25% do estoque de CEPACs e outros 25% estão em fase adiantada. Empreendimentos representativos com o Porto Olímpico, um residenciais com 1.300 apartamentos, confirmando a premissa de estimular o adensamento populacional da região. Hotéis e torres comerciais já estão em construção ou em fase final de licenciamento.

6.1.4. Valorização do patrimônio: o passado como elemento do novo

A área do Porto Maravilha contém 76 bens tombados pelos órgãos de tutela federal, estadual e municipal. A maior parte estava esquecida e degradada. A LC 101/2009 determina que pelo menos 3% dos valores arrecadados com a venda dos CEPACs sejam destinados à valorização do patrimônio material e imaterial da área.

6.1.5. Inclusão social: a cidade para todos

O foco estratégico é no aumento do capital social dos atuais moradores de modo a que não se vejam seduzidos pela realização de ganhos imediatos com a venda de seu patrimônio.

A produção de habitação para baixa e media renda na área do SAGAS contribui para o adensamento da região e também estimula ao proprietários de imóveis preservados a recuperá-los e dar-lhes novos usos, intensificando a revitalização da região como um todo.

Os micro e pequenos empresários da região também são merecedores de atenção especial. O apoio para a qualificação da gestão e dos produtos oferecidos, a mediação para o acesso a credito e aos novos mercados são ações já em curso para este setor que tem grande potencial na nova economia em formação como importante gerador de empregos e renda. Este conjunto de ações formam uma estratégia para que, os moradores da região sobretudo os jovens, sejam inseridos no processo e possam melhorar sua renda e continuar vivendo na região, ao lado dos novos moradores.

6.1.6. Considerações finais

O Porto Maravilha é um processo de transformação centrado nas pessoas. O desenvolvimento imobiliário tem relação com a valorização do patrimônio material e imaterial da região. Este acervo, uma vez recuperado e valorizado, gerará aumento significativo no grau de atratividade pelas externalidades que representam para os novos empreendimentos. Além disso, fomenta várias oportunidades de negócios e empregos. De fato, o que o Porto Maravilha oferece é um conjunto de condições para construir um Novo que contém o Antigo como elemento de valorização deste Novo.

“Esses dois elementos são tomados como indutores do processo de inclusão social. A integração de moradores seja como trabalhadores ou como micro e pequenos empreendedores na nova dinâmica econômica da região reforça o sentido de pertencimento ao lugar. Construir uma modelagem financeira e institucional inédita, utilizar recursos modernos para requalificação urbana, estimular o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis de construção e operação dos edifícios. Tudo isso faz sentido para que as pessoas tenham melhor qualidade de vida e se reconheçam como parte de um lugar com identidade e memória”.

Em função do exposto pode-se concluir que o modelo está em ciclo virtuoso, no qual recursos privados entram na implantação de um novo modelo de infraestrutura, por se sentir garantido de que os eventos irão ocorrer.

Se isto não se der haverá uma quebra no ciclo de confiança para que o programa de revitalização continue a Cidade terá que colocar recursos próprios para efetivar a revitalização de área tão nobre.

Isto desviará recursos que são imprescindíveis para outras necessidades urbanas e que não tem como ser solucionados via capital de risco privado.

Por isto entende-se, tecnicamente, que manter a realização do programa pactuado, que inclui a derrubada do Elevado da Perimetral, é imprescindível para não haver esta quebra de confiança e a paralisação do ciclo virtuoso que se colocou em marcha.

6.2. Desafios da Implantação

A implantação de tantas obras e com tão largo alcance deve seguir uma abordagem moderna, diferente em muito das intervenções do passado, que geravam enormes impactos e à cuja mitigação pouca atenção se dava durante a fase de execução.

A prática da Prefeitura, nestes casos, vem sendo bastante bem sucedida e está sendo seguida. No caso do Porto Maravilha, o EIV apontou, e a Licença Prévia Ambiental determinou, que para cada intervenção deverá haver um plano de mitigação específico, inclusive apresentando cronograma para resolver cada um dos desafios que a intervenção ocasionar. Isto se deve às implicações no cotidiano das pessoas que moram, trabalham ou passam pela região.

Quando do início dos trabalhos de interdição de alguma via para as intervenções de revitalização, a CDURP e a Concessionária Porto Novo apresentam programação mensal com as prováveis modificações do tráfego e vias a serem interditadas e o plano de contingência necessário ao desenvolvimento das obras. Esta programação é entregue à SMTR e à CET-Rio. Após estas reuniões a Concessionária Porto Novo apresenta o projeto de sinalização para aprovação e as interdições das vias são aprovadas através de Decretos da Prefeitura e publicadas no Diário Oficial da Prefeitura.

A implantação destas medidas segue os mesmos procedimentos que já vêm ocorrendo no Porto Maravilha e que permitiram uma grande quantidade de frentes de serviço simultâneas. Também estão sendo seguidos os procedimentos que a SMTR e CET-Rio adotaram em outros casos na Cidade, tanto de obras quanto em grandes eventos.

A metodologia aplicada para os desvios de trânsito do Porto Maravilha abrange:

- Estudo de Tráfego e contagens de trânsito qualitativas;
- Elaboração de proposta de Interdições e Desvios compatibilizada com o planejamento das obras;
- Reuniões técnicas entre CDURP, Concessionária Porto Novo/Consórcio Porto Rio, SMTR e CET-Rio;
- Apresentação para aprovação do Prefeito;
- Divulgação para a comunidade com carta individual aos moradores e comerciantes;

- Coletiva de Imprensa com antecedência mínima
- Publicação de Portaria de Trânsito;
- Execução dos Desvios e Sinalização Indicativa;
- Reforço de operação e de Agentes de Trânsito.

Deve-se enfatizar o amplo processo de diálogo que vem sendo mantido com os moradores e usuários da região, incluindo visitas prévias para informar as ações de mitigação das obras caso a caso.

6.2.1. Cuidados Sociais

É bastante óbvio que não há como implementar transformações tão profundas sem transtorno durante a fase de obras. Existem muitas ações planejadas pela Prefeitura, em especial pela CDURP, SMTR, CET-Rio, SMAC e por outros órgãos de sua estrutura, para minimizar as interferências no dia-a-dia da população durante o período de transição, as quais estão mais detalhadas no Anexo II²⁸.

Uma vez decidida uma Intervenção para Obras, são realizadas as seguintes etapas de atuação junto à Comunidade:

- 1- É realizado um levantamento dos usos de todas as vias que serão afetadas
- 2- Antes da interdição ou alteração do fluxo de tráfego, todos os afetados são visitados. Este processo leva a um detalhamento da programação de obras no local.
- 3- Em cada visita pessoal, é entregue uma comunicação, protocolada, conforme exemplo apresentado a seguir.
- 4- Sempre que se mostrar necessário, são feitas novas reuniões esclarecedoras e de acertos possíveis. Já ocorreram diversas reuniões com moradores, comerciantes, grandes instituições e empresas para explanação da Operação Urbana e os Planos de obra e mitigação.

²⁸ ANEXO II – ATUAÇÃO DA ASSISTENCIA SOCIAL NOS CASOS DE INTERVENÇÃO DAS OBRAS NO PORTO MARAVILHA

O trabalho no período das detonações ocorridas em maio de 2012 a abril de 2013, para a abertura do Túnel do Morro da Saúde, foi exemplar. De segunda-feira a sábado, os moradores dos condomínios afetados precisaram sair de suas casas e se direcionarem para um ponto de encontro, onde foi montada uma estrutura com entretenimento e alimentação, até que pudessem retornar à suas casas. Para controle e evacuação dos moradores do condomínio foi elaborada uma tabela com os dados de cada morador: nome, idade, telefone, rotina, se possui animais, se é portador de necessidades especiais.

Figura 6.2.1.1 – Exemplo do relatório de visita da assistência social aos donos de estabelecimentos comerciais na área de influencia das demolições e intervenções viárias e operacionais.


		RELATÓRIO DE VISITA - GESTÃO SOCIAL	
EMPRESA: Porto Novo S.A.		SETOR: Gestão Social	
LOCAL: Bem Guanabara Emergências Médicas		DATA: 24/05/2012	
ENGºRESP.:		MESTRE RESP:	
CONTATO:		CONTATO:	
MOTIVO DA VISITA: Esclarecimento sobre a obra e identificação de demandas.		VISITA REALIZADA POR: Ana Carla e Daniele.	
SOLICITANTE DA VISITA: Equipe Gestão Social-PN		ÁREAS ENVOLVIDAS: Gestão Social-PN	
TIPO DE VISITA: <input checked="" type="checkbox"/> PROGRAMADA <input type="checkbox"/> EVENTUAL <input type="checkbox"/> ACOMPANHAMENTO			
OBJETIVO: Orientar os responsáveis pelo estabelecimento em relação à interdição da Rua Equador e a proibição de estacionamento nesta rua e na Via Trilhos, e identificar as demandas e possíveis alternativas.			
Histórico Anterior:			
<p>24/02/2012: Realizada visita e verificado que o acesso de pedestre e entrada e saída das ambulâncias de emergência são feitos pela Rua Equador. Apenas a coleta de lixo orgânico, que é feita por caminhão de coleta padrão e a coleta de lixo infectante, que é feita por veículo de pequeno porte é feita pela Via Trilhos. Sra. registrou satisfação com os serviços da Porto Novo e concorda com os benefícios da obra para região. Solicitou apenas registrar que é necessária comunicação com antecedência em relação a interrupção de serviços de telefonia e energia, pois a empresa trabalha com call center para atendimento às chamadas de emergência.</p>			
<p>24/05/2012: Realizada nova visita e orientado Sra. Márcia (Gerente) em relação à intensificação do controle referente à proibição de estacionamento ao longo da Via Trilhos. E orientado também referente ao período de pavimentação, que se iniciará aproximadamente daqui há um mês, e interditará totalmente a Via por 2 ou 3 semanas. A mesma informou que durante a pavimentação, ela verificará a possibilidade da coleta de lixo ser feita pela Rua Equador.</p>			
<p>Realizada visita no dia 24/05/2012 e verificado que o estabelecimento possui acesso de pedestres e ambulâncias de emergência pela Rua Equador. Apenas a coleta de lixo orgânico que é feita por caminhão de coleta padrão e a coleta de lixo infectante, que é feita por veículo de pequeno porte é feita pela Via Trilhos. Na Rua Equador há duas entradas de veículos (de aproximadamente 4m de largura cada), mas um é restrito para o lava-jato (higienização) das ambulâncias e o outro é o acesso para o estacionamento das ambulâncias. Sra. Márcia solicitou avaliação da engenharia da obra referente à rachadura que surgiu na parede dos fundos (Via Trilhos).</p>			
<p>Nesta mesma visita, foi orientado em relação à intensificação do controle referente à proibição de estacionamento ao longo da Via Trilhos. E orientado também referente ao período de pavimentação, que se</p>			

Figura 6.2.1.2 – Exemplo de comunicado protocolado sobre fechamento da Rua Pedro Alves para obras de infraestrutura, pavimentação e urbanismo, com a data prevista para reabertura



COMUNICADO

Prezado(a) Sr.(a),

A Concessionária Porto Novo, contratada pela Prefeitura do Rio para executar obras e prestar serviços públicos municipais na área do Porto Maravilha, comunica que a partir do dia 15 de dezembro, será iniciada as obras na Rua Pedro Alves.

As alterações são para a execução das obras de infraestrutura (drenagem, novas redes de água, esgoto, gás, energia e telecomunicações), pavimentação e urbanismo.

Dia 15/12 (sábado):

- A Rua Pedro Alves será fechada no trecho entre a Avenida Francisco Bicalho até a Praça Patrão Mor. Aguiar

Previsão de reabertura da rua:

- Rua Pedro Alves: 04/13

Outras informações serão divulgadas em material impresso e no site da Concessionária Porto Novo (www.portonovosa.com).

Em caso de dúvidas, entre em contato com a central de atendimento (0800-880-7678).

Concessionária
Porto Novo

6.2.2. Cuidados Técnicos

a) O Cronograma do Porto Maravilha e do VLT

Uma intervenção que sempre tem sido mostrada como fundamental para a mobilidade da região, que é o VLT, tem o seu cronograma de implantação extremamente vinculado às principais obras do Porto Maravilha, entre agosto de 2013 e março de 2016.

O planejamento a seguir mostra que o cronograma até o final das obras é extremamente apertado. Chega-se ao objetivo nas vésperas dos Jogos Olímpicos de 2016. Portanto, qualquer retardamento colocará em risco a viabilização desta meta.

Figura 6.2.2.1 – Fases de implantação: cenário para agosto/2013



Figura 6.2.2.2 - Fases de implantação: cenário para outubro/2013



Figura 6.2.2.3 - Fases de implantação: cenário para dezembro/2013



Figura 6.2.2.4 - Fases de implantação: cenário para julho/2014

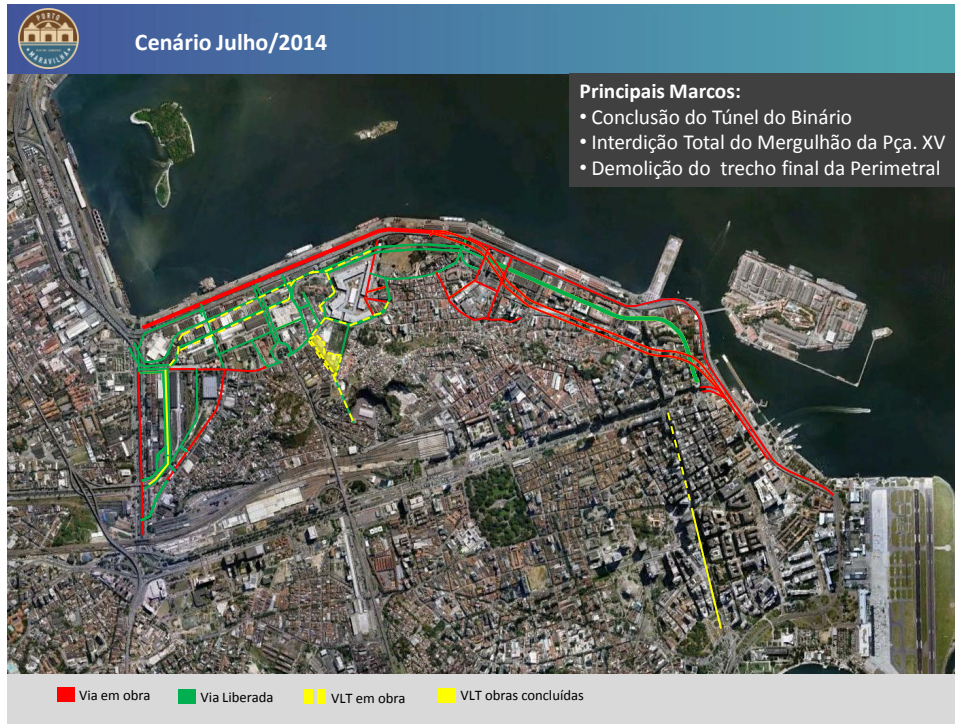


Figura 6.2.2.5 - Fases de implantação: cenário para dezembro/2014

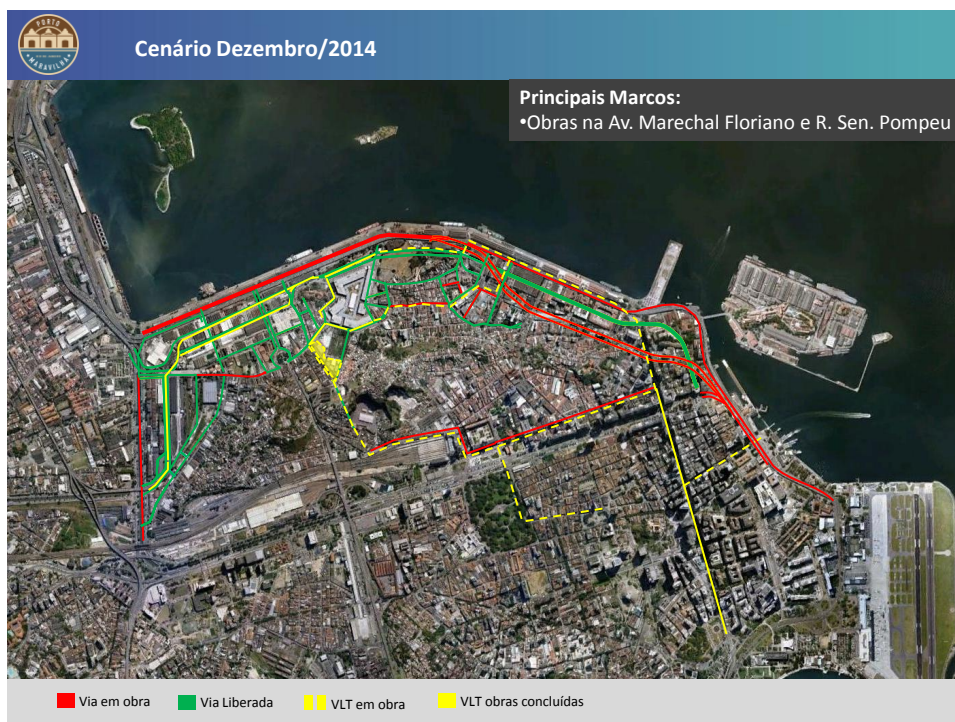


Figura 6.2.2.6 - Fases de implantação: cenário para março/2015

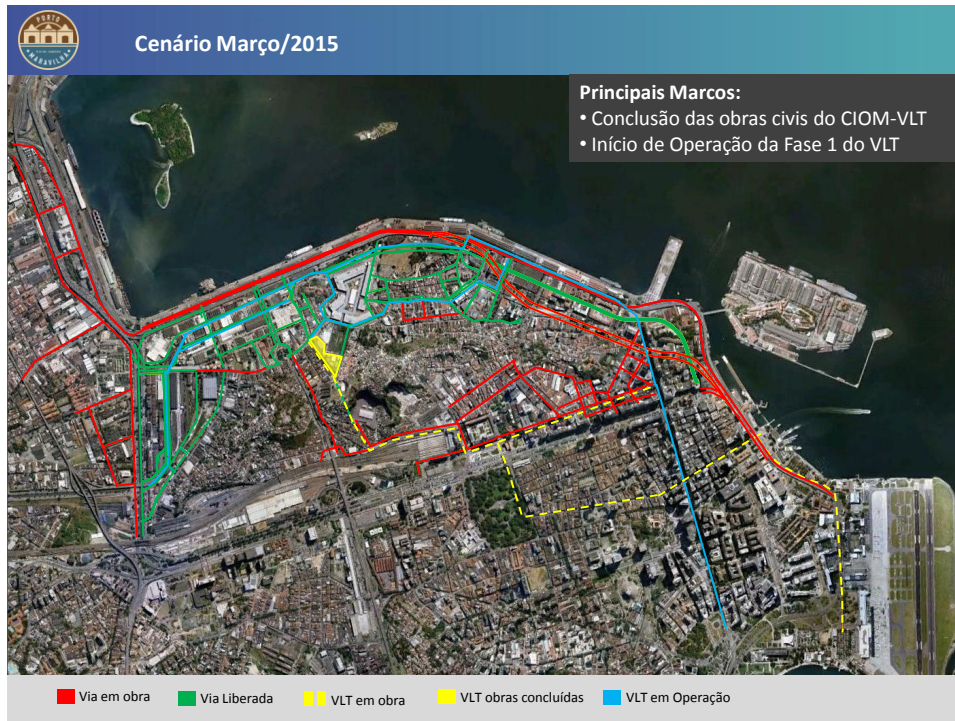
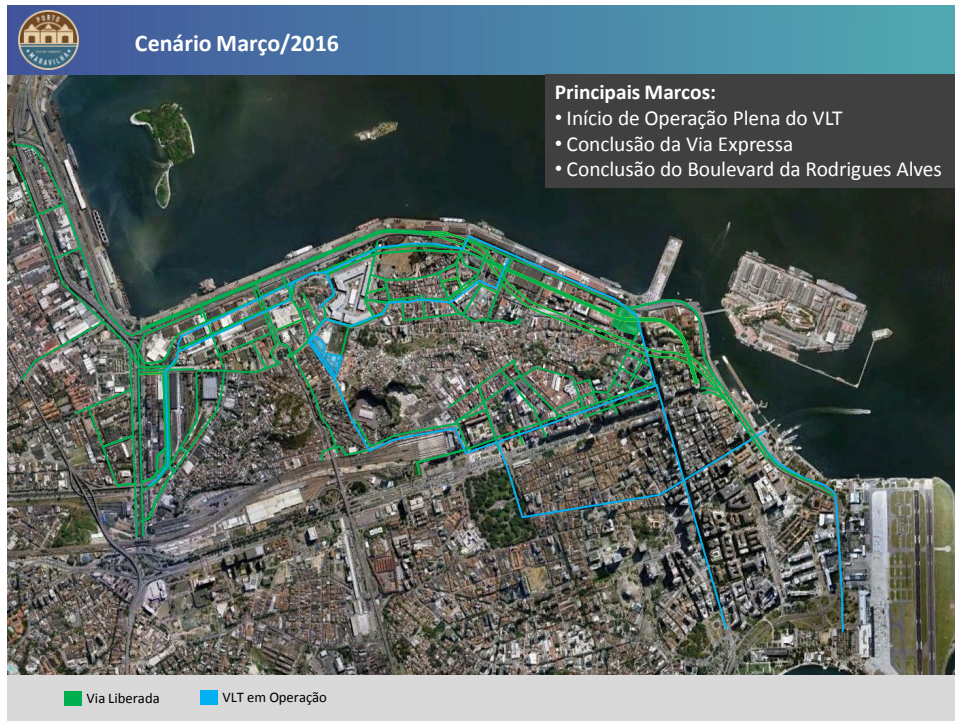


Figura 6.2.2.7 - Fases de implantação: cenário para dezembro/2015



Figura 6.2.2.8 - Fases de implantação: cenário para março/2016



b) Premissas para Iniciar a Demolição da Perimetral

No caso específico da interdição de parte do Elevado da Perimetral, importantes medidas preliminares foram determinadas:

- **Ligação entre o viaduto do Gasômetro e as vias do Binário, através da conclusão dos viadutos que se encontram em execução, próximo à Rodoviária Novo Rio.**

Figura 6.2.2.9 – Desenho dos viadutos de ligação do viaduto do Gasômetro e as vias do Binário - em execução



- **As vias de superfície pertencentes ao Binário estarão com as obras concluídas entre o Elevado do Gasômetro e a Rua Souza e Silva**

Figura 6.2.2.10 – Vias do Binário entre o viaduto do Gasômetro e a Rua Souza e Silva



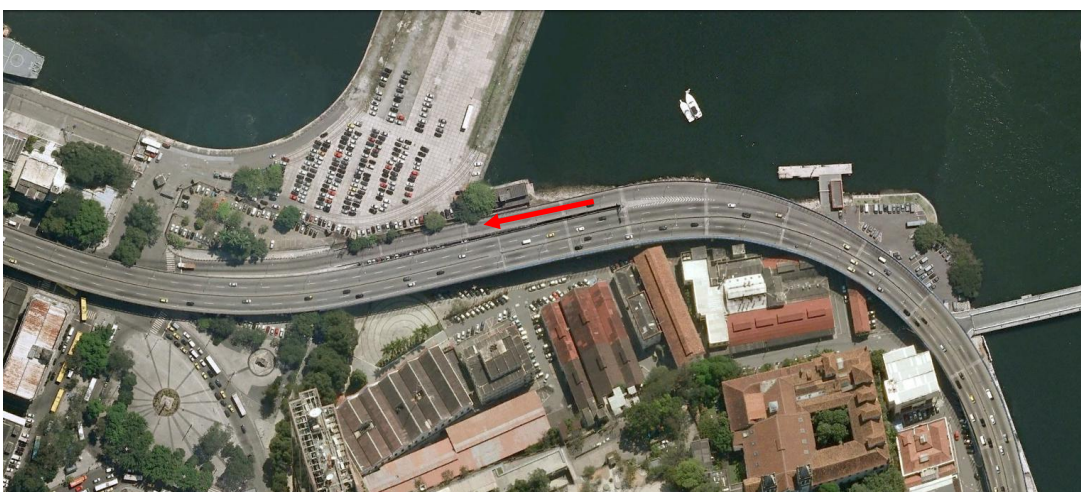
- Para a continuidade de tráfego, está sendo implantada na Av. Rodrigues Alves uma rampa de subida para a Perimetral com 152 metros de comprimento e 7 metros de largura, que se inicia próximo a Rua Souza e Silva, de modo a restabelecer o tráfego na Perimetral no sentido Centro - Zona Sul.

Figura 6.2.2.11 – Rampa de subida para Perimetral sentido Centro – Zona Sul



- No sentido contrário, ou seja, Centro – bairros, será utilizada a rampa de descida da Perimetral junto à Praça Mauá. O trânsito seguirá pela Avenida Rodrigues Alves até a Rua Silvino Montenegro, onde um novo desvio será implantado e, a partir desta via, haverá a utilização das vias do Binário.

Figura 6.2.2.12 – Rampa de descida da Perimetral sentido bairros, na Praça Mauá



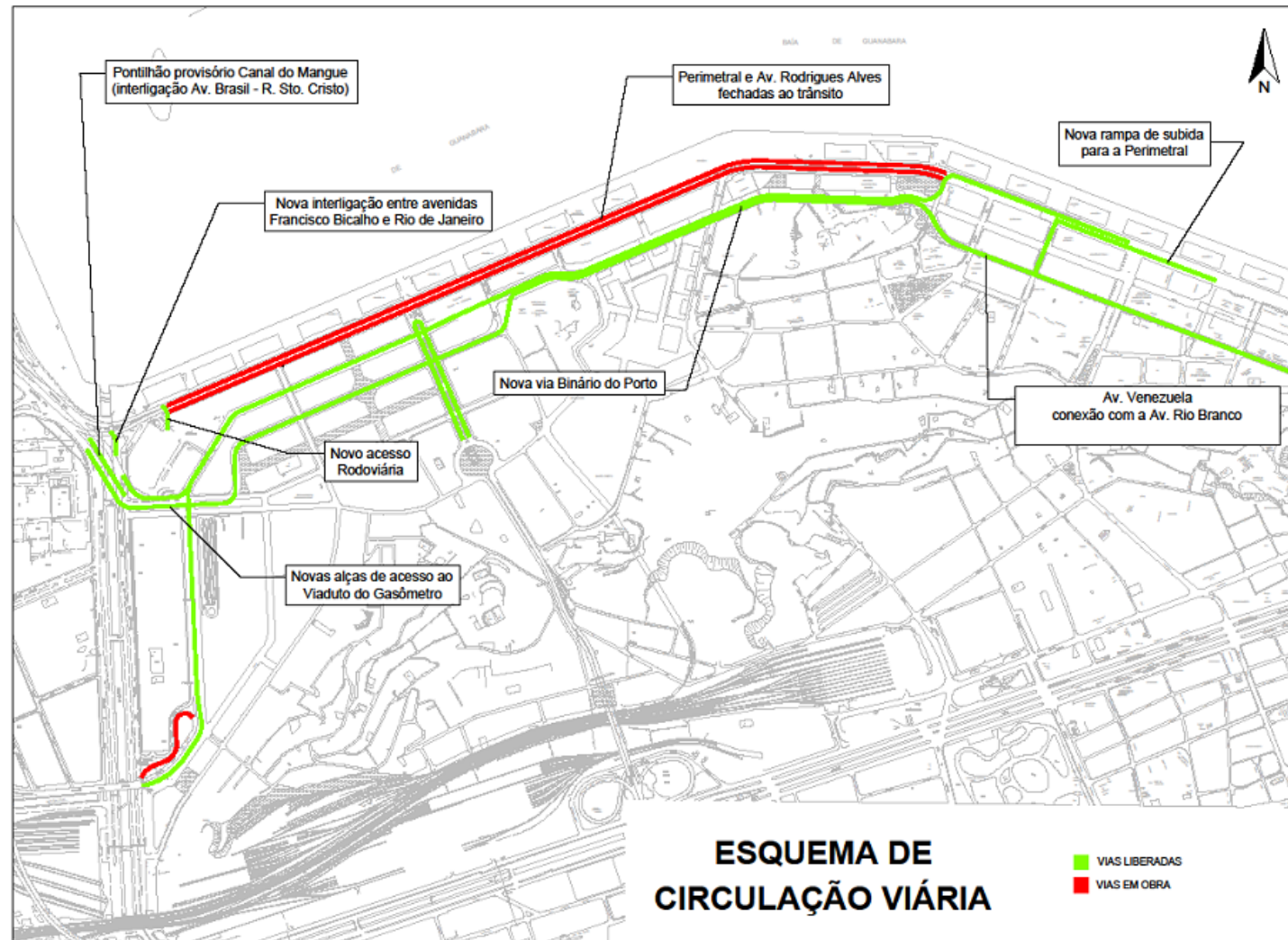
A seção transversal das vias do Binário está apresentada a seguir, composta de três faixas por sentido. Os túneis ali representados são os que já se encontram em conclusão sobre o maciço da Saúde (em nível).

Figura 6.2.2.13 – Seção Transversal Tipo das Vias do Binário



Na figura a seguir observa-se o esquema de circulação viária preparatório para a continuidade das obras.

Figura 6.2.2.14 – Esquema de circulação viária para a derrubada da primeira parte da Perimetral



A implantação destas medidas segue os mesmos procedimentos que já vêm ocorrendo no Porto Maravilha e que permitiram uma grande quantidade de frentes de serviço simultâneas. Também estão sendo seguidos os procedimentos que a SMTR e CET-Rio adotaram em outros casos na Cidade, tanto de obras quanto em grandes eventos.

A metodologia aplicada para os desvios de trânsito do Porto Maravilha abrange:

- Estudo de Tráfego e contagens de trânsito qualitativas;
- Elaboração de proposta de Interdições e Desvios compatibilizada com o planejamento das obras;
- Reuniões técnicas entre CDURP, Concessionária Porto Novo/Consórcio Porto Rio, SMTR e CET-Rio;
- Apresentação para aprovação do Prefeito;
- Coletiva de Imprensa com antecedência mínima
- Divulgação para a comunidade com carta individual aos moradores e comerciantes;
- Publicação de Portaria de Trânsito;
- Execução dos Desvios e Sinalização Indicativa;
- Reforço de operação e de Agentes de Trânsito.

Deve-se enfatizar o amplo processo de diálogo que vem sendo mantido com os moradores e usuários da região, incluindo visitas prévias para informar as ações de mitigação das obras caso a caso. Esta abordagem deverá se manter neste caso.

7. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE O TERMO DE REFERÊNCIA

Neste Capítulo pretende-se reproduzir os Termos de Referência e evidenciar o atendimento a cada item de per si.

O EIV, em 2010, mostrou caminhos corretos, como é o caso de que a Cidade e a mobilidade só vão melhorar:

- **com mais transporte público de qualidade;**
- **com um adensamento que leve à aproximação entre local de residência e local de trabalho.**

Como desdobramento, o aumento da capacidade dos transportes de massa, a implantação da rede de BRT e VLT e o Bilhete Único carioca e o Bilhete Único metropolitano com redução de despesas para os usuários mostram-se como o caminho seguro para isto, permitindo mudar o padrão de integração e, daí, de mobilidade na Cidade.

Para facilitar a leitura, o [texto dos Termos de Referência de 10 de março de 2013 está apresentado em azul](#). Vale ressaltar que somente estão reproduzidos aqueles trechos que se entendeu serem passíveis de comentários.

Objetivo e Justificativa

Sendo uma operação de longo prazo, faz-se adequado o presente exercício uma vez que ele irá permitir uma percepção da evolução do processo de implantação, possibilitando a sistematização das lições aprendidas até o momento. Desse modo, o exercício contribuirá para o aprimoramento dos planos e ações e, conseqüentemente, para o alcance dos objetivos do Porto Maravilha.

Os levantamentos efetuados e as análises dos diversos estudos existentes confirmam a assertiva de que se trata de um exercício que sistematiza as lições aprendidas até o momento e que contribui para o alcance dos objetivos do Porto Maravilha.

A análise também mostra que se trata de um momento ímpar, pois se tem investimentos em andamento no sistema de transporte público, o Porto Maravilha é uma expansão do centro de atração metropolitana, e a implantação de uma nova abordagem de mobilidade²⁹ é condição *sine qua non* para atender a uma cidade com qualidade de vida como se pretende.

Além disto, mostra que não há como manter a abordagem rodoviarista do século XX, que procura criar mais vias para automóveis, que por sua vez acabam por demandar mais vias e não por facilitar o deslocamento das pessoas^{30 e 31}.

Objeto

Este exercício de compilação e consolidação tem como foco a questão da mobilidade urbana nas áreas direta e indiretamente impactadas pelas obras e pela operação da OUC Porto Maravilha, considerando-se, nessa avaliação, a previsão dos impactos cumulativos e sinérgicos das intervenções em andamento e previstas naquelas áreas.

Esta compilação e análise foi realizada e demonstrou que a implantação de uma rede integrada de transportes³² com trens, metrô, barcas, BRT e VLT é fundamental para a questão da mobilidade urbana, e que os investimentos em andamento estão sendo conduzidos neste sentido, devendo-se ampliar a integração tarifária e criar um modelo institucional metropolitano que agilize este processo, facilitando a racionalização das linhas de ônibus e a integração física, tarifária e operacional dos sistemas.

As conclusões e recomendações do EIV revisado e consolidado, relativas à mobilidade urbana, deverão ser incorporadas nos licenciamentos da OUC e dos empreendimentos e intervenções que a compõem, inclusive a derrubada da perimetral.

As recomendações são basicamente vinculadas a acelerar o processo institucional de gestão dos transportes metropolitanos, pois muitos dos problemas advêm da necessidade de tomada de decisão de interesse comum, obstaculizada por questões de esferas de poder.

²⁹ ANEXO V – CONSIDERAÇÕES SOBRE MOBILIDADE

³⁰ ANEXO IV – CONCEITOS DO ITDP PRESENTES NO PORTO MARAVILHA

³¹ ANEXO XIV – VIDA E MORTE DAS RODOVIAS URBANAS – PUBLICAÇÃO DO ITDP E EMBARQ

³² ANEXO VII – INVESTIMENTOS E DEMANDA NOS TRANSPORTES

Além disto, a priorização do transporte público, com o incentivo à integração é fundamental.

Metodologia

As atividades a serem desenvolvidas pela equipe multidisciplinar especializada contratada pela CDURP para a consecução dos objetivos e do objeto deste Termo de Referência observarão o seguinte:

A equipe multidisciplinar alocada ao trabalho tem experiência no tema e, em especial, em trabalhos envolvendo a Cidade e a Região Metropolitana³³.

- i. Análise da documentação produzida pela CDURP e pela Prefeitura referente à implantação da Operação Urbana Porto Maravilha no período de maio/2010 até a presente data, sem prejuízo da recomendação de elaboração de novos estudos, caso os já existentes não atendam ao objeto e aos objetivos deste Termo de Referência;

Os estudos foram analisados em detalhe, e a recomendação de novos estudos é de que se mantenha o acompanhamento das obras e investimentos nos modos de transportes que atendem à região, de forma que se ajustem as medidas mitigadoras conforme as intervenções forem sendo feitas.

Desta forma entende-se que:

- O impacto sobre a população lindeira e usuários diretos na fase de implantação deve ser tratado nos mesmos moldes do método já empregado de gerenciamento de operação em casos de obras, no qual a Cidade tem larga experiência. A prova disso é que existem 38 frentes de serviço simultâneas no Porto Maravilha e todas as que já ocorreram e as atualmente em execução conseguiram ser adequadamente tratadas.

³³ ANEXO XVII – CURRÍCULOS

- No futuro será seguida uma nova abordagem de mobilidade, que tem enfoque metropolitano, uma vez que a quase totalidade das viagens são produzidas e atraídas fora da área do Porto Maravilha. Desta forma, há que se dar um tratamento geral e não só localizado ao tema mobilidade. No que se refere aos deslocamentos vinculados à área, foi demonstrado que a rede multimodal, integrada pelo VLT a trem, metrô, barcas, BRT e BRS, permitirá que os deslocamentos advindos do adensamento do Porto sejam atendidos (além do que o sistema viário permitirá o acesso de viagens privadas por automóveis ou taxis à área). A comprovação de que o atendimento da mobilidade na área adensada é factível pelo VLT foi feita de duas maneiras: uma com a apresentação dos estudos que embasaram a licitação de sua implantação³⁴ e outra por parecer independente³⁵.
- ii. Pesquisa sobre documentação produzida por outros órgãos ou entidades que sejam pertinentes para o exercício aqui proposto e análise. Nessa pesquisa se levarão em consideração, no mínimo, os estudos ambientais dos seguintes empreendimentos: Terminal 1, MultiRio e Multicar, Briclog, Intercan Terminais e Pier em Y ou E; bem como os relatórios e estudos relacionados às alterações das operações da Rodoviária Novo Rio, Barcas, Supervia e Metrô.

Foram analisados estes empreendimentos na área portuária e mostrou-se que:

- os seus acessos se farão através de portões que se situam fora da área do Porto Maravilha (o portão 24 será substituído pelo portão 30); e
- a circulação será interna à área portuária, sem interferência no Porto Maravilha, da mesma maneira que nas principais cidades com portos eficazes no mundo.³⁶

Quanto aos investimentos de Supervia, Metrô e Barcas, foram demonstrados quais são e como estão contribuindo para aumentar a quantidade de passageiros que estes modos transportam, evidenciando que, na medida em que melhoram a sua oferta quantitativa e qualitativa, o fluxo de passageiros aumenta³⁷.

³⁴ ANEXO VI – ESTUDO DA DEMANDA DO VLT

³⁵ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

³⁶ ANEXO XII – PORTO MARAVILHA E O PORTO DO RIO DE JANEIRO

³⁷ ANEXO VII – INVESTIMENTOS E DEMANDA NOS TRANSPORTES

Quanto à Rodoviária Novo Rio, não existe decisão quanto à sua mudança, nem definição de um novo local, embora se fale sobre o tema. Além disso, por ser uma concessão estadual, a sua mudança transcende a competência municipal. Assim, as análises foram efetuadas considerando a sua permanência na localização atual. Essa abordagem foi a mesma dos estudos do Edital do VLT. Essa situação evidencia uma das preocupações do EIV, que mostrou caminhos e indicou que as mitigações deverão ser monitoradas e ajustadas na medida em que as intervenções forem surgindo, visto que não se sabe, hoje, todas as modificações que acontecerão no futuro.

A análise dos documentos deverá observar as seguintes questões relacionadas à mobilidade urbana:

- iii. Previsão dos impactos nas áreas direta e indiretamente afetadas, que não poderá ser inferior à Região Metropolitana, incluindo as seguintes vias: Av. Brasil, Ponte Rio Niterói, Linha Vermelha e Aterro do Flamengo;

A análise foi elaborada a partir de uma visão sistêmica, com a descrição da rede básica metropolitana que está sendo implantada. Além das análises de uso do solo e mobilidade foram também considerados os aspectos relacionados ao sistema viário.

Efetivamente quanto ao sistema viário, foram mostradas as alocações da demanda atual, na rede viária atual, nos picos da manhã e tarde, onde fica evidenciada a saturação viária em trechos a montante do Porto Maravilha, com Níveis de Serviço muito ruins. Isso indica congestionamentos, divergentes de acordo com o período do dia, mas comprovando que mesmo que se façam mais vias no Centro Expandido da Cidade, não haverá como os automóveis lá chegarem com algum nível de conforto.

Na medida em que novas vias são implantadas, os congestionamentos mudam de lugar, mas logo surge um maior número de veículos para ocupar estas novas vias e o problema retorna³⁸.

³⁸ ANEXO XII – O CONSUMO DE CARROS NO PAÍS

Assim sendo, com o maior respeito por entendimentos diferentes de outros especialistas, entende-se que esta análise foi feita e apresentada, assim como a comprovação por mais de uma fonte de que a solução de implantar mais vias é inócua em termos de mobilidade. Isto é, não adianta continuar a fazer este tipo análise em um caso como este; deve-se sim evoluir para uma quebra de paradigma que, com certeza, com uma reflexão mais profunda, será objeto de concordância geral em todo o setor.

- iv. Sinergia e cumulatividade dos impactos nas fases de obras e operação dos principais empreendimentos da OUC Porto Maravilha e de outros previstos nas áreas indiretamente afetadas. Por “principais empreendimentos” se entendem aqueles listados no item ii, além de todos os outros classificados como Pólos Geradores de Viagens (PGV);

A análise sobre a fase de operação foi feita e apresentada tanto a partir dos estudos do VLT³⁹ — que consideraram um adensamento que poderá ser atendido pela rede multimodal integrada que foi concebida para a nova mobilidade preconizada —, quanto por parecer independente⁴⁰ — que previu uma ocupação predominantemente comercial do Porto Maravilha, em um cenário ainda mais pessimista em termos de reflexo sobre a mobilidade urbana.

Sobre a fase de obras, conforme mencionado acima foi explicitada a experiência da Prefeitura em outras obras de impacto e os procedimentos de desvio de tráfego, com e sem obras temporárias, de forma já conhecida pela população e que vem conseguindo se adequar às necessidades daqueles lindeiros.

- v. Consideração e avaliação dos seguintes cenários:
- Cenário 1 – fase de obras, demolição da 1ª parte da Perimetral;
 - Cenário 2 – fase de obras, demolição da 2ª parte da Perimetral;
 - Cenário 3 – fase de operação, ano de inauguração das obras;
 - Cenário 4 – fase de operação, plena ocupação com aproveitamento total das CEPAC, com 53% uso residencial e 47% uso não residencial;

³⁹ ANEXO VI – ESTUDO DA DEMANDA DO VLT

⁴⁰ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

- Cenário 5 – fase de operação, plena ocupação com aproveitamento total das CEPAC, com 30% uso residencial e 70% uso não residencial e;

Em todos os cenários, deverão ser analisados os impactos da permanência e da transferência da Rodoviária Novo Rio.

Conforme se procurou evidenciar ao longo do texto, não foram feitos cenários, preparadas matrizes de viagens e feitas alocações, dentro de um modelo ortodoxo de quatro etapas de planejamento dos transportes, pois se entende que não há como manter essa abordagem atual de deslocamento com foco em automóveis.

Ou se muda para um padrão de mobilidade que privilegie a rede de transporte público ou fica evidente que hoje não há como atender aos deslocamentos por automóveis e menos ainda no futuro⁴¹.

Novamente, respeitando o entendimento técnico de outros especialistas, entende-se que a solução factível para a RMRJ, a Cidade e o Centro Expandido (aí compreendido o Porto Maravilha) não se limita a investimentos em adensamento, uso do solo, sistema viário e mobilidade focados nesta limitada área, mas sim em uma nova abordagem para a Região Metropolitana e a Cidade, indo ao encontro da concepção de um novo modelo. Além disso, na medida em que haja um modelo institucional que dê mais força ao processo de gestão das mudanças, conforme comentado acima, mais rápidas e factíveis serão as mesmas.

Desta forma, entende-se que houve o atendimento destas solicitações, dentro da tese de que é imperiosa uma nova abordagem metropolitana de mobilidade, a qual já se encontra em implantação, mesmo merecendo melhorias.

Os cenários 4 e 5 foram considerados nos estudos do VLT⁴², em que se comprovou que a demanda para a área do Porto Maravilha será atendida. Aliás, nos estudos que constam do Edital do VLT, os cenários se dão de forma progressiva, pois consideram com cenários de adensamento que serão progressivamente alcançados. Além disso, conforme comentado anteriormente, um cenário mais pessimista⁴³ foi feito por parecer independente⁴⁴, o qual mostra ter a rede de VLT um potencial de atendimento de uma demanda quase 50% maior que a prevista no Edital (isto com probabilidade estatística superior a 90%).

⁴¹ ANEXO XII – O CONSUMO DE CARROS NO PAÍS

⁴² ANEXO VI – ESTUDO DA DEMANDA DO VLT

⁴³ Que considera uma ocupação predominantemente comercial, o que é pior do ponto de vista da mobilidade

⁴⁴ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

Quanto ao cenário 3, reiteram-se dois aspectos:

- O adensamento no Porto Maravilha vai se dar de forma progressiva e nada nem de longe indica que irá ocorrer de forma máxima antes das obras previstas até 2016 estarem concluídas nos aspectos viários e de transporte público. Logo, não há risco da demanda advinda do adensamento do Porto Maravilha não ter como ser atendida. Isto foi analisado e explicado ao longo do relatório.
- Quanto ao sistema viário, cabe lembrar que mudar a Av. Rodrigues Alves e construir o Binário sem derrubar a Perimetral⁴⁵ seria efetuar reforços viários a uma situação completamente saturada⁴⁶.

Viu-se acima que o aumento de vias NÃO SOLUCIONA a questão. O sistema viário é uma rede, logo de que adianta chegar mais rápido aos pontos congestionados a seguir?

O que resolverá é a redução de carros com destino ao Centro a partir da maior utilização do transporte coletivo. E melhorias neste sentido estão sendo feitas.

O tráfego de passagem, que não penetra no Centro, terá sua circulação garantida pela Via Expressa, inclusive com um número maior de faixas.

O trânsito da Av. Rodrigues Alves seguirá pelo Binário, sem problemas enquanto não houver o adensamento das atividades e residências no Porto Maravilha. Este trânsito, de forma monitorada, terá significativa redução, na medida em que não circularão caminhões (por limitação imposta na LC 101), e a frota de ônibus será reduzida com a implantação do BRT Transbrasil. Além disso, o crescimento da demanda gerada na área será concomitante ao início da operação do VLT.

A decisão de derrubada da Perimetral não é por motivos meramente estéticos, e sim por razões de acessibilidade e mobilidade da população, com o fim de dotar esta região de uma evolução urbana nas diretrizes mais atuais do planejamento urbano a níveis mundiais^{47 e 48}.

⁴⁵ ANEXO XI – EXPERIÊNCIAS MUNDIAIS DE DERRUBADA DE VIADUTOS E UMA EXPERIÊNCIA DE MANUTENÇÃO

⁴⁶ ANEXO XV – CONTAGEM VOLUMÉTRICA NA PERIMETRAL

⁴⁷ ANEXO IV – CONCEITOS DA ITDP PRESENTES NO PORTO MARAVILHA

⁴⁸ ANEXO XIV – VIDA E MORTE DAS RODOVIAS URBANAS – PUBLICAÇÃO DO ITDP E EMBARQ

Além disso, um parecer independente⁴⁹ indica que o novo sistema viário tem capacidade maior que a Perimetral hoje.

Quanto aos cenários 1 e 2, foram apresentados os ajustes no sistema viário para cada momento, tanto em termos físicos quanto operacionais e de comunicação com a comunidade. Deve-se reiterar que a ocupação atual na área é restrita, e que o programa de implantação tem como metodologia e respaldo a experiência de vários casos similares, em diferentes graus de complexidade.

O enfoque da mitigação é que, na medida em que surgirem fatos novos ao longo do processo de implantação das mudanças, outras medidas serão adotadas, uma vez que não há como deixar de efetuar ajustes quando se está na fase de obras, inclusive ampliando as medidas adotadas em termos de área de abrangência.

De qualquer forma, para estes 2 cenários fica claro que as campanhas de divulgação deverão ser mais amplas do que apenas para os usuários lindeiros, abrangendo também os que trafegam pelos eixos próximos.

Finalmente, há que se explicitar a necessidade de se implantar um programa de acompanhamento no entorno da área para facilitar o ajuste operacional. Além disso, o incentivo do uso de transportes públicos deve ser muito enfatizado e entrosado com a Supervia, Metrô, Barcas e Fetranspor (neste caso com o uso de ônibus só para passageiros sentados para atrair mais usuários de autos para os coletivos).

Em suma, os impactos de cada cenário solicitado não foram quantificados de uma forma ortodoxa (conhecida como “Método das 4 Etapas”), pois se está explicitando uma tese de mudança de paradigma, com uma grande transformação dos deslocamentos deixando de usar os automóveis como base preferencial e optando pelos transportes públicos. Desta forma, como explicitado no Capítulo 5, apesar de se respeitar entendimentos diversos de outros especialistas, entende-se que seguir analisando impactos a partir de uma matriz de deslocamentos que, usando os automóveis, bloqueiam a maior parte do sistema viário, não é o enfoque desejável em uma abordagem de uma nova mobilidade para as áreas urbanas.

⁴⁹ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

De qualquer forma, na análise do Nível de Serviço da rede viária, fica claro que, já hoje, os congestionamentos estão a montante do Porto Maravilha, o que indica não ser eficaz aumentar a capacidade viária no Centro Expandido, pelo simples fato de que não haverá como os veículos lá chegarem, visto que estarão bloqueados em locais anteriores. Por isso é imprescindível esta mudança de paradigma, não advinda do Porto Maravilha, mas porque a situação não pode continuar como está, pelas entropias que o sistema está gerando. Ou seja, se continuar esta abordagem, não haverá como chegar ao Centro, pois os veículos irão levar tempos cada vez maiores e ficar congestionados em filas cada vez maiores.

E mais, o sistema viário previsto no Porto Maravilha tem capacidade 27% superior à da Perimetral e a recomendação de controles de fluxo para minimizar a poluição já está incluída no sistema de gerenciamento da sua operação⁵⁰.

Ainda, conforme mencionado anteriormente, como a ocupação poderá se dar de várias maneiras, o Edital do VLT estima que a demanda do tráfego interno e do tráfego externo-interno ao Porto Maravilha poderá ser atendida prioritariamente por este modal, o que vai ao encontro do parecer independente, que considerou uma hipótese extrema.

Há uma imperiosa necessidade de se estudar toda esta ocupação com olhos em uma nova mobilidade urbana. Não só ela, mas tudo o que envolve este tema de qualidade de vida urbana, passa por essa mudança.

A questão é maior que o Porto Maravilha, pois é de toda a RMRJ e da Cidade em particular.

No EIV foi feita uma estimativa de ocupação territorial. Entretanto, como muitos fatores surgem para complicar o processo de implantação e a composição de uso do solo, usar nas análises os limites (ou seja, os casos extremos, como feito no parecer independente⁵¹) mostra-se como a opção mais segura. Ao mesmo tempo, deve-se entender que só se pode defender esta tese se e só se considerado que: a Cidade tem uma rede de BRT em fase de implantação; que ela está integrada com o metrô, os trens e as barcas; que o VLT fará a distribuição; e que o sistema será integrado; cabendo reiterar mais uma vez a importância de uma revisão do processo institucional para dar maior factibilidade a esta situação.

⁵⁰ ANEXO VIII – MANUAL DE OPERAÇÃO NOS TÚNEIS – PORTO MARAVILHA

⁵¹ ANEXO I – PARECER PROFESSOR FERNANDO MAC DOWELL

Sem essa abordagem de rede integrada não há solução com Nível de Serviço e custos urbanos aceitáveis, se baseada nos deslocamentos por automóveis.

Quanto à Rodoviária Novo Rio, conforme mencionado anteriormente não existe decisão quanto à sua mudança, nem definição de um novo local, embora se fale sobre o tema. Além disso, por ser uma concessão estadual, a sua mudança transcende a competência municipal. Assim, as análises foram efetuadas considerando a sua permanência na localização atual.

Para a etapa de diagnóstico, deverão ser consideradas as contagens veiculares volumétricas realizadas antes da data de início das intervenções.

As alocações que permitiram as análises usaram dados nestas condições. Cabe ressaltar que as diferenças entre as bases de dados do EIV e as constantes neste relatório devem-se ao fato de as últimas pesquisas já concluídas e tabuladas serem do PDTU-2003. Uma vez que os dados do IBGE foram pesquisados em 2010 e as novas pesquisas ainda estão em fase de fechamento, os valores dos estudos são diferentes. Entretanto, os números são próximos, ou seja, podem ser diferentes em valor, mas não diferem em ordem de grandeza, indicando as mesmas conclusões.

Esta posição deve-se ao entendimento de que uma mudança de uso do solo deste porte é menos grave do que toda a política de incentivo à compra de automóveis, por financiamentos e combustíveis baratos, e a outros vários aspectos que levam a uma menor prioridade aos transportes públicos⁵².

Assim, a se manter esta abordagem, os fluxos não chegarão à área de estudo, pois ficarão bloqueados muito antes, como está comprovado nas alocações em que os Níveis de Serviço indicam saturação nas vias no entorno do Centro Expandido.

⁵² ANEXO XIII – O CONSUMO DE CARROS NO PAÍS

vi. **Previsão de medidas mitigadoras e/ou compensatórias adequadas à luz dos impactos estimados;**

Reitera-se que existem 3 tipos de tráfego envolvidos:

- O tráfego de passagem será desviado pelo sistema viário expresso **no futuro** e pelos progressivos ajustes viários durante a **fase de obras**. No Capítulo 5 é descrita esta questão, além do que já foi explicitado que a Via Expressa tem capacidade maior que a Perimetral atual.
- Os deslocamentos internos ao Porto Maravilha **no futuro** serão predominantemente efetuados pela rede de VLT e pelo sistema de mobilidade integrado que se explicitou. Viagens particulares por automóveis e taxis serão factíveis, mas os transportes públicos deverão ser priorizados para atrair mais pessoas. Durante a **fase de obras** este fluxo utilizará as novas vias que estão sendo implantadas, e o sistema viário temporário não lhes influi, uma vez que se trata de uma demanda reduzida pela baixa ocupação atual e por não existir este tipo de uso no elevado da Perimetral.
- Os deslocamentos externos para dentro do Porto Maravilha, e vice versa, **no futuro** irão usar a rede multimodal integrada com o VLT, que ficará concluído antes do adensamento, conforme já explicitado. Viagens em modos particulares se darão de forma análoga à dos deslocamentos internos. Durante a **fase de obras**, com ajustes progressivos, utilizarão o sistema viário que já estiver sendo liberado a cada momento, pois várias vias que tinham menor capacidade estarão sendo ampliadas e, enquanto não se implanta as novas propostas de mobilidade e o adensamento não ocorre, podem usar estas vias para entrar e sair da região.

É importante frisar que, conforme exaustivamente comentado acima, já existem muitos congestionamentos a montante da região do Porto Maravilha, os quais devem ficar bem explicitados para não parecer que surgiram depois da mudança viária prevista.

Finalmente, reitera-se que a abordagem de mitigação passa por monitorar o presente e apresentar novas e futuras soluções na medida em que a demanda surgir, ou seja, sempre que surgirem necessidades irá se propondo soluções e ajustes específicos.

No futuro, pelo monitoramento que a Cidade deve fazer de suas demandas (e mobilidade é uma das principais), deverá ser visto se há necessidade de novas linhas estruturais de transporte público, tais como novas linhas de metrô, trens, barcas, etc., além da ampliação das vias para VLT e novas ligações deste modo de transporte. De fato, no horizonte estudado no Edital do VLT não ficou evidenciada esta necessidade, mas na medida em que surgirem novos fatos a longo prazo, o acompanhamento do uso do solo e dos deslocamentos deverá fazer novas indicações. Entretanto, isto está fora do que se visualiza agora, para o horizonte de muitos anos.

A revisão e consolidação do EIV deverá ter como premissa o conceito de mobilidade urbana, a partir da perspectiva da sustentabilidade, considerando:

- Priorização do transporte não motorizado (a pé e bicicleta);
- Integração entre os sistemas de transporte;
- Qualificação do sistema de transporte público;
- Qualificação do sistema viário;
- Adensamento com uso do solo misto;
- Restrição à circulação e estacionamento de automóveis.

Como exaustivamente comentado foi totalmente assim enfocado o modelo de mobilidade recomendado. Sem esta abordagem é inócua qualquer alternativa para melhorar a qualidade de vida na Cidade e na RMRJ em termos de deslocamento, pois idades com uma mobilidade socialmente justa e com o mínimo de entropia são idades com qualidade de vida.

vii. A revisão e consolidação do EIV deverá considerar os seguintes elementos:

- Introdução de novos elementos que qualificam a mobilidade urbana;

Foram considerados.

- Detalhamento do sistema viário;

Apresentado reiterando que será progressivamente implantado⁵³.

⁵³ ANEXO IX – CONSIDERAÇÕES SOBRE A HIERARQUIZAÇÃO DAS VIAS NO PORTO MARAVILHA

- Possibilidade dos sistemas de alta capacidade (trem, metrô e barcas) em absorver o acréscimo da demanda decorrente das fases de obras e de operação;

Apresentado reiterando que os investimentos já estão sendo progressivamente implantados.

- Capacidade de articulação da CDURP com órgãos públicos e empresas privadas no sentido de promover alteração da divisão modal na Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

Recomenda-se que seja ampliada a articulação que já existe com os órgãos públicos, concessionárias, empresas privadas, organismos de financiamento, em especial nos fóruns de discussão do PDTU patrocinados pelo BNDES. Uma prova disso foi o caso do VLT, em que a sua capacidade de articulação foi condição *sine qua non* para que a licitação se desse de forma tão rápida e eficaz, considerando o prazo desde o lançamento da PMI até a assinatura do contrato de concessão.

- Cumprimento das condicionantes das licenças emitidas para a OUC e empreendimentos e intervenções previstos, bem como dos demais aspectos da legislação no que tange aos processos de requalificação urbana;
- A efetividade das medidas e ações de mitigação de impactos durante as obras propostas;

Deverá ser mantida a abordagem de monitoramento dos impactos e das medidas de solução para mitigá-los durante a fase de obras, bem como da proposição de um modelo institucional que aumente a eficácia da mudança do modelo de mobilidade metropolitana, a partir da realidade de que a maior parte das viagens ocorrem na Cidade ou para ela se deslocam.

- Implantação de ações de comunicação social, visando a preparar a população para as mudanças decorrentes das obras de requalificação do sistema viário.

Foram apresentados procedimentos que vêm sendo adotados com sucesso neste caso ao longo de todas as intervenções do Porto Maravilha.⁵⁴

Produto

O Relatório deverá apresentar:

- i. Introdução, com sumário executivo sobre o exercício e principais conclusões;

Atendido no Sumário deste relatório.

- ii. Relação de documentos consultados, que deverão constar do anexo do relatório final em meio digital;

Atendido na Bibliografia⁵⁵ e nas citações deste relatório.

- iii. Análise dos documentos consultados, considerando os aspectos apontados neste termo de referência;

Atendido nos Capítulos deste relatório.

- iv. Conclusões, apontando recomendações sobre ações a serem mantidas e/ou intensificadas e/ou adotadas na continuidade da implantação da Operação Urbana Porto Maravilha;

Atendido nos Capítulos deste relatório, em especial nas Conclusões.

⁵⁴ ANEXO II – ATUAÇÃO DA ASSISTENCIA SOCIAL NOS CASOS DE INTERVENÇÃO DAS OBRAS NO PORTO MARAVILHA e ANEXO III – ATUAÇÃO DA ASSISTÊNCIA SOCIAL JUNTO A COMUNIDADE NA AREA DO PORTO MARAVILHA

⁵⁵ ANEXO XVI – BIBLIOGRAFIA

- v. **Recomendação quanto à necessidade de elaboração de novos estudos de forma a complementar os existentes, com vistas a atingir os objetivos deste Termo de Referência;**

Atendido nos Capítulos deste relatório.

- vi. **Recomendação de medidas mitigadoras e compensatórias complementares;**

Atendido. Vale ressaltar a ênfase na necessidade de um rearranjo institucional que dê mais eficácia e rapidez à implantação do modelo de mobilidade sugerido. Este é o grande aspecto para acelerar o modelo de mobilidade proposto e em implantação, em especial para reorganizar o modal rodoviário, que opera com linhas municipais e estaduais em superposição, tanto física quanto operacionalmente. Mesmo nos serviços de transporte que foram licitados mais recentemente e têm contrato de concessão em vigor, os mecanismos dos órgãos gestores são muito limitados. Isto faz com que a racionalização seja muito lenta ou pouco eficaz. Esta talvez seja a medida mais importante a ser adotada para solver os problemas citados. O Banco Mundial tem exposto este ponto como um dos mais graves problemas na RMRJ há anos, o que leva à perda de eficácia de muitos dos seus financiamentos. O BNDES está procurando reduzir esse problema usando o PDTU para criar mesas de discussão com ampla participação para tentar focar os órgãos no mesmo caminho.

Sobre a fase de obras, conforme mencionado anteriormente, as medidas mitigadoras devem ser propostas através de um monitoramento contínuo, com ajustes a cada momento em que forem surgindo as demandas, uma vez que não há como se ter uma programação cartesiana dos investimentos, visto que eles mesmos vão sendo ajustados na medida em que fatos surjam, tais como: disponibilidade de projeto executivo, problemas construtivos, ajustes por questões de cronograma, etc. **Por isso o entendimento do EIV mostra-se correto e a experiência tem comprovado que as divulgações prévias e uma boa campanha de informação mitiga os impactos durante as obras; mas sem dúvida o caminho, também explicitado no EIV, é que a solução se dá pelos transportes públicos.**

Assim, quando se questiona o fato de o EIV ter comparado o tráfego atual no sistema viário atual e futuro, sem considerar o crescimento da demanda da OUC, há que se reiterar que a solução está na mudança da política de mobilidade, com a implantação da rede estrutural apresentada.

Sem a sua implantação não há solução de mobilidade nem agora nem no futuro.

Vale a citação “**Decidi destinar mais R\$ 50 bilhões em investimentos para obras de mobilidade urbana e investir em metrô, tivemos a incorreta opção de não investir em metrô**” da Presidente Dilma Rousseff na tarde de 24 de junho de 2013.

- vii. [Ficha técnica identificando todos os profissionais envolvidos em cada etapa do estudo devidamente assinada.](#)

Atendido em Anexo⁵⁶ a este relatório, apenas não assinado por capítulo por ser produção multidisciplinar, com redatores de fechamento.

⁵⁶ ANEXO XVII – CURRÍCULOS