



Porto do Rio Século XXI

Atualização
Maio de 2020

Desenvolvimento e Integração Porto-Cidade



An aerial photograph showing the Ilha da Pombeba area in Rio de Janeiro. The image captures a large body of water in the center, with a small, green island in the middle. To the left, there is a large industrial facility with several buildings, a crane, and a ship. To the right, a multi-lane highway curves around the water's edge, with a bridge crossing over a small inlet. In the background, a long bridge spans across the water. The sky is clear and blue.

Ilha da Pombeba

Ilha da Pombeba - Área do Futuro Terminal de Granéis Líquidos Químicos do Porto do Rio

Introdução

O planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, ampliada e revisada em relação às versões anteriores, de 2006 e 2012, é um documento abrangente sobre o Porto do Rio de Janeiro, um guia contendo um conjunto de projetos de infraestrutura, notadamente aqueles relativos aos acessos viários, em condições de otimizar e ampliar sua capacidade operacional e, simultaneamente, mitigar a maioria dos conflitos e impactos urbanos, especialmente no que se refere ao trânsito de pessoas e cargas. Paralelamente, o documento congrega alguns dos principais dados e informações relativos à importância dessa facilidade logística para o país, o estado e o município, além de sugerir um conjunto de ações com o intuito de promover a integração Porto-Cidade.

Ressalte-se que este é um documento em perfeita harmonia com as proposições constantes do **PELC/RJ 2045** – Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado, destacando a posição do Porto do Rio como uma das Âncoras Logísticas do Estado e detentor da posição de **maior gerador individual de negócios, empregos, renda e impostos da Cidade do Rio de Janeiro**.

Nesse sentido, firma-se o conceito proposto no **PELC/RJ 2045**, de que “**o Porto do Rio é um Porto de qualidade**”, um equipamento de infraestrutura logística cada vez mais especializado na movimentação de cargas de alto valor agregado e indutor de desenvolvimento econômico da sua hinterlândia.



Figura 1 - Porto do Rio, Cais de São Cristóvão - Terminal Triunfo

ÍNDICE

Apresentação (Palavra das Autoridades)	04
Agradecimentos	09
Parceria Institucional	10
Preâmbulo	11
Conjuntura Atual	12
Objetivos e Metas do Plano	15
Histórico do Plano	17
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário (PDZ) e o Porto Organizado	18
O Porto em Números	21
Acessos Rodoviários	27
Acessos Ferroviários e Pátios Internos	39
Acessos Marítimos	45
Integração Porto-Cidade e Sustentabilidade	51
Visão de Futuro	57
Resumo das Melhorias	60
Palavras Finais	61
Patrocínio e Apoio	62

Apresentação

No início da década de 2000, a percepção da inexistência de um projeto amplo para o Porto do Rio, deu início a uma parceria do SINDOPERJ com o Governo do Estado, através da Secretaria de Estado de Transportes, na pessoa do atual Secretário, Dr. Delmo Pinho, com o apoio da Companhia Docas do Rio de Janeiro, resultando no lançamento, em outubro de 2006, da 1ª edição do “Projeto Porto do Rio Século XXI”.

Hoje, com o lançamento da sua 3ª edição, sinto-me honrado em poder afirmar o quanto essa parceria foi importante para os Operadores Portuários e para o nosso Porto.

Foram avanços fundamentais que obtivemos com a implementação de projetos relativos aos acessos rodoviários, ferroviários e aquaviários, assim como, de ações voltadas à “Integração Porto-Cidade”, tratadas de forma conciliada com a Prefeitura, na implantação do projeto “Porto Maravilha”.

Passados 14 anos da 1ª edição, temos materializada a Av. Portuária, importante via expressa exclusiva a caminhões com destino ou origem no Porto do Rio de Janeiro. Vimos ainda concluso o projeto básico da Av. Alternativa (Av. Júlio Coutinho), possibilitando prosseguirmos na implantação das fases 3, 4 e 5, para melhoria das vias internas da região do Caju.

Com o aumento progressivo do porte dos navios no mundo, as campanhas de dragagem, até aqui realizadas, foram de suma importância. Mas ainda temos muito trabalho pela frente neste campo. As embarcações continuam o seu desenvolvimento tecnológico atingindo cada vez

maiores dimensões. O Porto do Rio tem de acompanhar esta evolução de forma proativa e não reativa. Devemos concentrar todas as nossas forças e estarmos sempre um passo à frente neste caminho evolutivo que não vai parar.

Hoje, à frente do SINDOPERJ, representando as empresas arrendatárias que atuam nos Portos do Rio de Janeiro, posso afirmar com toda certeza, que, de todos os projetos contidos na presente edição, a realização de novas campanhas de dragagem é primordial. A aposta deverá ser na capacitação do nosso Porto para receber navios de última geração, situando-o assim, dentro de um cenário verdadeiramente competitivo, à luz dos principais Portos no mundo.

Para finalizar, registro minha esperança na retomada da economia do nosso Estado e do nosso País e meu profundo desejo que o Porto do Rio seja cada vez mais reconhecido pela nossa Cidade e pelos nossos Governantes, pelo imprescindível ativo econômico e social que representa e pela sua capacidade ímpar de gerar renda, emprego e bem estar social.

Que as palavras de ordem sejam “vamos trabalhar juntos, para fazer isso acontecer”.



Bruno Oliveira e Sá
Presidente da Sindoperj
Sindicato dos Operadores Portuários do Estado do Rio de Janeiro

É com enorme orgulho que entregamos à sociedade fluminense o documento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, versão atualizada e ampliada das duas edições anteriores, de 2006 e de 2012, respectivamente. O foco da presente edição é a proposição de iniciativas que têm potencial de alavancar as operações numa confluência de oportunidades que permita captar novas cargas de alto valor agregado, tendo como meta um Porto de Classe Mundial com operação, eficiência e custos em padrões internacionais, paralelamente a ações de maior integração Porto-Cidade. Acreditamos que o caminho traçado na primeira edição deste documento, em 2006, esteja correto pois, entre outras iniciativas, veio deste planejamento estratégico uma série de proposições pioneiras, notadamente as relacionadas a melhorias nos acessos rodoviários, ferroviários e marítimos, grande parte delas já implantada ou que se encontram em implantação.

Neste momento de grande crise na saúde pública, derivada da Pandemia Mundial do Covid-19, com suas profundas consequências na economia e na sociedade em geral, ainda mais importante se faz o planejamento estratégico, o trabalho em equipe e a busca por resultados palpáveis.

Vamos em frente!



Eng. Delmo Pinho
Secretário de Estado de Transportes/RJ



Angela Costa
Presidente da Associação Comercial do Rio de Janeiro



Francisco Antonio de Magalhães Laranjeira
Diretor-Presidente da Companhia Docas do Rio de Janeiro - CDRJ

O interesse e apoio da ACRJ, a Casa de Mauá, pelo Porto do Rio é antigo e ficou patente quando reuniu contribuições de seus associados e doou o primeiro guindaste moderno do então novo Porto do Rio, ainda pelos idos de 1848. Nesta nova etapa de vida do Porto, é com grande satisfação que esta casa mais uma vez capitaneia a união de esforços de várias entidades e instituições que, percebendo a importância do Porto, direcionam energias de seu Conselho Empresarial de Logística e Transportes, bem como de seus parceiros, para atualizar este importante documento de planejamento estratégico. Temos a certeza que, da mesma forma com que durante meses estas equipes se reuniram para detalhar este documento, também haverá de acompanhar e prestigiar o desenvolvimento do Porto, bem como a observância e cumprimento das propostas, metas e melhorias contidas neste estudo.

O Porto do Rio de Janeiro em função de suas características físicas e geográficas é de fundamental importância para o comércio exterior nacional. O Porto tem a característica de operar diversas tipologias de carga, além do terminal de passageiros, um dos principais do país. Nosso Porto abriga hoje uma das mais importantes bases de apoio à indústria *offshore* de petróleo da costa brasileira, além de contar com modernos terminais especializados. O Porto do Rio de Janeiro já avançou muito desde a primeira edição deste documento e tem muito mais para avançar. E é nisso que estamos trabalhando, para que, em conjunto com nossos parceiros, possamos modernizar ainda mais nosso Porto e torná-lo mais eficiente. Podemos citar os projetos de informatização do acesso terrestre, melhorias no acesso marítimo e implantação do VTMISS, como projetos que estamos conduzindo, visando sempre o aumento da nossa competitividade.

O documento “Porto do Rio Século XXI, edição 2020” vem ao encontro de nossas ambições, mostrando que a comunidade portuária está unida em busca de um resultado em comum.

A retomada do crescimento econômico do nosso Estado e do nosso País, passa também pelo Porto do Rio de Janeiro.

Privilegiado geograficamente, o Porto do Rio de Janeiro concentra mais de 50% do PIB brasileiro em um raio de 500 quilômetros. Sua localização estratégica e a oferta de infraestruturas logísticas, presentes de norte a sul do Estado do Rio de Janeiro, fazem com que, por seus terminais, sejam movimentadas cargas com origem ou destino a diferentes unidades federativas.

Por isso, o documento “Porto do Rio Século XXI”, originalmente lançado em 2006, com apoio da Firjan, chega à sua terceira edição em momento oportuno, quando a economia brasileira e fluminense iniciam processo de retomada do crescimento econômico. Com sua infraestrutura renovada ao longo dos últimos anos, o Porto do Rio se apresenta hoje como importante ativo na atração de investimentos para a economia fluminense.

A Firjan atua de forma propositiva e contundente pela ampliação da competitividade do Estado do Rio de Janeiro, cuja porta de entrada e saída, há mais de 200 anos, é a Baía de Guanabara e o Porto do Rio de Janeiro.

O Porto do Rio de Janeiro é uma joia para a nossa Cidade, como polo de desenvolvimento e indutor da atividade econômica, gerando empregos e tributos para o Estado. Considerado um importante ativo para um dos principais corredores logísticos do País, o Porto do Rio sempre recebeu da ACRJ uma atenção especial, destacando sua participação na realização do Projeto “Porto do Rio do Século XXI”, ora recebendo uma versão atualizada e ampliada. A Fetranscarga, entidade que representa as empresas do Transporte Rodoviário de Cargas e Logística no Estado do Rio de Janeiro, sente-se também honrada por poder colaborar no desenvolvimento desse estratégico trabalho.

É uma honra para o SindaRio fazer parte deste grupo, que há algumas décadas se dedica à defesa do Porto do Rio de Janeiro. O trabalho que este valoroso grupo vem realizando, tem um inestimável valor, seja ele econômico ou simplesmente operacional, para a eficácia do Porto do Rio de Janeiro, e também com reflexos no Comércio Exterior Brasileiro, que se faz pelo mar.

Outro fato que valoriza o Projeto “Porto do Rio Século XXI” é sua repercussão na sociedade, ampliando a importante visão do relevo da maritimidade na vida social, econômica e de sustentabilidade da Nação Brasileira.

“Mares serenos nunca fizeram bons marinheiros”.

Companheiros, vamos prosseguir na luta para o atingimento de nossos objetivos.



Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira
Presidente da FIRJAN
Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro



Eduardo Rebuzzi
Presidente da Fetranscarga
Federação do Transporte de Cargas
do Estado do Rio de Janeiro



Milton Ferreira Tito
Diretor Executivo do SindaRio
Sindicato das Agências de Navegação Marítima
e Atividades Afins do Estado do Rio de Janeiro

O “Porto do Rio Século XXI” já nos deu muitos exemplos sobre o quanto é essencial a existência de um Plano Diretor para o nosso Porto. Projetos que aqui nasceram e estão sendo colocados em prática, vêm trazendo muitos benefícios aos usuários donos de cargas, aos demais *players* atuantes no Porto e, principalmente, à sociedade, dado o enorme interesse público que recai sobre uma atividade que é grande geradora de riquezas. Para a LOGÍSTICA BRASIL, que acaba de completar 5 anos de fundação, é uma honra participar deste trabalho. A atualização do “Porto do Rio Século XXI” evidencia o fato de que teremos muito trabalho pela frente, de forma a tornar o Estado do Rio de Janeiro e o Brasil cada vez mais competitivos.

O Porto do Rio, nos seus 110 anos de vida, tem a marca da coragem, inteligência e praticidade. Acompanha o desenvolvimento da economia do País e atua fortemente no Comércio Exterior Brasileiro, com movimentação de cargas, não apenas do Rio de Janeiro, como dos estados vizinhos, notadamente de Minas Gerais.

Nos seus avanços recentes inaugurou a iluminação noturna para movimentação de navios, encurtando o tempo de permanência dos navios em cerca de 8 horas. Resultado, competitividade e eficiência no Porto do Rio.

Muito já feito e muito sempre a fazer. Mais 110 anos de sucesso ao nosso Porto do Rio. Parabéns e sucesso!

Historicamente portos produzem cidades tanto quanto cidades produzem portos, e é possível dizer o quão modernas e prósperas elas são ao mirar essa dinâmica relação. O Rio de Janeiro não foge a essa regra. Os olhos do mundo se voltaram à Operação Urbana Consorciada (OUC) Porto Maravilha a partir das grandes obras de mobilidade com o espetáculo da implosão do Elevado da Perimetral e anúncio da renovação da infraestrutura urbana ainda no início da última década. Foi nesta área que se viu a implantação do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), novos equipamentos culturais como o Museu de Arte do Rio (MAR) e o Museu do Amanhã, assim como o reencontro com a história de séculos perdida na recuperação do Cais do Valongo.

Todo esse processo sustentado pelo desenvolvimento imobiliário. Não por acaso a Região Portuária tornou-se o maior potencial para investimento imobiliário do Rio, unido a revitalização do Porto de Cargas à reforma urbana da área do entorno. Com 87% das intervenções concluídas, os bairros da Saúde, Gamboa e Santo Cristo atraíram 24 empresas que trouxeram suas sedes para o porto. A Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro (CDURP), gestora da operação urbana hoje, une forças para atração de investidores.

Dez anos se passaram desde o pontapé inicial que levou à retirada do viaduto que manteve esta região na sombra por décadas. Com otimismo vejo os próximos dez. O Rio de Janeiro terá o Porto e a Região Portuária que merece como referência mundial que é.



André de Seixas
Diretor-presidente da LOGÍSTICA BRASIL
Associação Brasileira dos Usuários dos Portos,
de Transportes e da Logística



Jovelino de Gomes Pires
Coordenador da Câmara de Logística Integrada – CLI
Associação de Comércio Exterior do Brasil – AEB



César Augusto Barbiero
Diretor-Presidente da CDURP
Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região
do Porto do Rio de Janeiro



Vista aérea do Porto do Rio - Caju e São Cristóvão

Agradecimentos

O Porto do Rio é a mais importante ferramenta de infraestrutura logística da Cidade do Rio de Janeiro e, compreendendo sua importância para a Cidade, o Estado e o País, um grupo de entusiastas tem-se reunido ao longo dos últimos anos para dar conteúdo e forma a esta nova edição do planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”. A eles dedicamos nossos sinceros agradecimentos.

Aos precursores das edições anteriores fica nossa gratidão e reconhecimento pelos esforços dispendidos, que resultaram em trabalho de reconhecida importância e utilidade.

Nesta edição de 2020, fica um agradecimento especial aos esforços e à dedicação de Delmo Pinho, Bento Lima, Célia Daumas, Diogo Martins, Afonso Cerrone, Thaís Chaves, Eduardo Miguez e Ayrton Xavier, que imbuídos de espírito de construção coletiva, conduziram este documento até o estágio de publicação.

A todos nosso muito obrigado!

Parceria Institucional

Quatorze anos após seu lançamento e 1ª edição em 2006, o planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI” é um documento consolidado, o qual foi atualizado na edição 2012, e neste momento chega à sua 3ª edição, em 2020, devidamente revisada e ampliada. Nesse período, tornou-se uma espécie de guia, notadamente nas questões relacionadas ao desenvolvimento da infraestrutura do Porto do Rio e do seu entorno, paralelamente, busca abrir caminho no entendimento do valor do Porto para a economia do País, do Estado e da Cidade do Rio de Janeiro, bem como nas questões de relacionamento urbano. Desde então, este trabalho tem sido utilizado de maneira incontestada, não só pelos projetos pioneiros desenvolvidos e apresentados, a exemplo da chamada Av. Alternativa, cuja fase inicial de implantação resultou na construção da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho e outras vias, bem como na chamada Av. Portuária, conjunto de elevados e vias denominados Alça da Linha Vermelha e Conexão com a Av. Brasil, ora em fase adiantada de construção.

Da mesma forma tem sido utilizado como instrumento de planejamento institucional, tal como ocorrido no Plano Mestre do Porto do Rio (2014), documento oficial desenvolvido pelo LABTRANS da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a contratação da então SEP – Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, bem como no Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro - PELC/RJ 2045, concluído em Julho/2016.

Forma-se, assim, uma sinergia no planejamento de assuntos, o que contribui de forma decisiva para que as metas pretendidas para o Porto do Rio de Janeiro sejam mais rapidamente alcançadas.

Compartilhando os conhecimentos específicos e a mesma visão de futuro, com os quadros dessas instituições, o Projeto destaca, como diretrizes gerais:

I. o foco no revigoramento e na promoção do Porto do Rio, alinhado às transformações na Cidade e no Estado do Rio de Janeiro, e sua integração com o projeto “Porto Maravilha”; e

II. a elevação do nível técnico e da capacidade operacional do Porto, incentivando a competitividade dos centros produtores a ele conectados (polos industriais e centros logísticos), particularmente nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, bem como em melhores acessos terrestres e marítimos, compatíveis com o padrão de serviços oferecidos.

Citem-se, finalmente, referenciais que distinguem e orientam a presente edição do trabalho:

- A trajetória do Rio de Janeiro para manter-se na linha de desenvolvimento, em apoio ao crescimento do País;
- A análise atualizada da infraestrutura logística do Rio, com diversificado e moderno complexo de terminais e de seus acessos;
- O exame crítico das operações portuárias, ajustado da infraestrutura logística no Estado, de forma que o Rio de Janeiro alcance a posição de Centro Logístico de Classe Mundial.

A parceria institucional, dedicada à continuidade do programa, envolve as seguintes participações:

Governo do Estado do Rio de Janeiro, por meio da SETRANS - Secretaria de Estado de Transportes;
ACRJ - Associação Comercial do Rio de Janeiro, por seu Conselho Empresarial de Logística e Transportes;
CDRJ - Companhia Docas do Rio de Janeiro - Autoridade Portuária, responsável pelo Porto do Rio de Janeiro;
FIRJAN - Federação das Indústrias do Rio de Janeiro, por meio do Conselho de Infraestrutura;

FETRANSCARGA - Federação do Transporte de Cargas do Estado do Rio de Janeiro;

INPH - Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias;

AEB - Associação de Comércio Exterior do Brasil;

SINDOPERJ - Sindicato dos Operadores Portuários do Rio de Janeiro, patrocinador deste trabalho;

LOGÍSTICA BRASIL - Associação Brasileira dos Usuários dos Portos, de Transportes e da Logística;

SINDARIO - Sindicato das Agências de Navegação Marítima e Atividades Afins do Estado do Rio de Janeiro.



Preâmbulo

O Rio de Janeiro por quase dois séculos, entre 1763 e 1960, foi a capital do Brasil, e recebeu, como herança desse período, uma complexa infraestrutura, o que configurou seu território como um centro de movimentação de cargas, notadamente visando o comércio internacional, o que moldou a sua economia como um dos trampolins do país para o exterior. Nesta ótica, em 1910, foi inaugurado o “novo” Porto do Rio, então o mais moderno do país, e ali começava uma nova era de prosperidade para a Cidade.

Buscando consolidar a posição do Rio de Janeiro como “Centro Logístico de Classe Mundial”, este trabalho complementa o PELC/RJ 2045 – Plano Estratégico de Logística e Cargas, que visa desenvolver de forma organizada este importante segmento econômico, ao tempo em que detalha, de forma sintética, perspectivas e projetos da importante infraestrutura em que se constitui o Porto do Rio e visa, entre outros pontos, ‘pensar o Rio e seu desenvolvimento de forma integrada’, unindo iniciativas e compartilhando projetos, com vistas a alcançar vigorosas sinergias e obter o melhor resultado em termos de eficiência e redução de custos, sem descuidar-se das questões relacionadas à responsabilidade ambiental e social.

Na abertura desta versão “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, destacamos, em relação à edição anterior:

- A conclusão da expansão dos terminais de contêineres e veículos no Caju, em 2015;
- A conclusão, em 2017, de uma das duas maiores campanhas de dragagem do Porto nos últimos 30 anos, com o aprofundamento do canal de acesso marítimo, bacia de evolução e terminais do Caju, para a profundidade de 15,0m;
- A consolidação do Porto do Rio, como mais importante base de apoio *offshore* do país, na assistência à indústria do petróleo;
- A condição de “Land Port” das operações de cruzeiros marítimos do país; e
- As obras de construção da Alça da Linha Vermelha e da Av. Portuária, sequência de viadutos que garantirá acesso direto entre o Portão 32 do Porto e a Av. Brasil, com conclusão prevista para Fevereiro/2021.

Estas iniciativas são de alta relevância e induzem a oportunidade de se continuar buscando alcançar os melhores padrões operacionais para o Porto

do Rio, com vistas à operação de navios contêineres de maior porte, da excelência no apoio *offshore*, da atração de novas cargas de alto valor agregado e da atração dos maiores navios de cruzeiro marítimo.

Assim, é imprescindível dar continuidade às medidas para elevação do padrão de serviços no Porto, em geral, com uma série contínua de melhorias, sejam dragagens dos canais de acesso, como também nas áreas de cais, adequando as disponibilidades às demandas de mercado, notadamente, em São Cristóvão e Gamboa. No caso das cargas containerizadas, o objetivo é o de atender à geração de embarcações classe “Panamax” (340,0m de comprimento, 48,5m de largura e 14,3m de calado), e caminhar para o atendimento pleno da nova geração classe “New Panamax” (366,0m de comprimento, 52,0m de largura e 15,0m de calado), de forma a melhor atender à futura demanda desta classe de navios, advinda após a conclusão das obras de ampliação do Canal do Panamá, inauguradas, em Junho/2016. Considera-se, portanto, estratégica a realização desses serviços, com novas campanhas de dragagem na etapa final, configurando o novo projeto geométrico: canal principal com 200,0m de largura e 17,0m de profundidade, bacia de evolução principal, passando dos atuais 510,0m para 580,0m de diâmetro, uma segunda bacia de evolução localizada no lado sul, com 440,0m de diâmetro e 17,0m de profundidade, bem como de dragagens na região da Gamboa.

Fato notório e característica inerente à gestão de qualquer porto público é a necessidade e oportunidade de constante interlocução com as Autoridades Públicas, principalmente aquelas de esfera federal, visto que, a União é a controladora da CDRJ, que por sua vez é a proprietária do Porto, sem todavia, descuidar-se da interlocução e parcerias com as autoridades municipal e estadual. Fica claro que a permanente busca de melhores condições de serviços e a garantia de ampliação das atividades, depende de uma boa interlocução público-privada. Este fato impacta a vida econômica da ampla área de influência integrada ao sítio portuário que, para o Porto do Rio, abrange todo o sudeste do país, com destaque para o Estado de Minas Gerais e, em um segundo momento, em direção ao centro-oeste do país, que no futuro deverá ter posição de maior destaque em suas operações.

Registre-se, nesse sentido, que este Porto alcançou nos anos de 2012 e 2013, suas melhores marcas históricas de movimentação de cargas. Nessa linha de evolução, destaca-se que, em 2012, a movimentação de contêineres representou 68,7% do total da carga movimentada.

Em anos mais recentes, 2015 e 2016, foram intensivos os esforços para a transformação do cais do Caju, com investimentos privados diretos, da ordem de R\$ 1 bilhão de reais, realizados pelos arrendatários dos terminais de contêineres, e de veículos *Roll-on Roll-off*.

Em reforço a essas intervenções, realizou-se em 2017 a campanha de dragagem anteriormente referida, sendo essencial que se inicie a elaboração e aprovação de novo projeto de dragagem e licenciamento ambiental para expansão do Porto do Rio, impulsionando o crescimento da economia.

Em outras palavras, segue o Porto do Rio adequando-se para atrair navios de maior porte, com menores custos de operação. Projeta-se assim, o aumento da movimentação de cargas, especialmente aquelas da Região Sudeste, a chamada “Rótula Logística Nacional”, região em que transitam 50% das cargas do país, bem como cargas oriundas diretamente da Região Centro-Oeste.

Tais expectativas estão ancoradas em diretrizes emanadas do Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro - PELC/RJ 2045, que ressaltou o papel do Porto do Rio, por sua logística, centrada nesta Unidade da Federação, alcançando amplo entorno regional.



Figura 2 - Vista aérea do Porto do Rio a partir do Canal do Mangue

Nesse sentido, o foco da presente versão “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, é registrar a nova fase de expansão das atividades direcionadas ao Porto do Rio, apontando sua contribuição para o revigoramento do sistema regional de transportes, a serviço do desenvolvimento do sudeste do país, considerados seus fundamentos geoeconômicos e referenciais históricos.

Nos seus 110 anos de vida, completados em 2020, a expectativa do Porto do Rio é transformar a crise mundial vivida hoje com o Covid-19 em oportunidade de crescimento através de projetos estruturantes e eficiência de seus operadores.

Conjuntura Atual

A Urbanização Crescente no Entorno do Porto

Segundo a história da Cidade, ao tempo do Império, o tradicional Porto foi se deslocando da Praça Quinze rumo ao bairro do Caju, para atender à movimentação crescente de navios, que por sua vez demandava maior extensão de cais, maior profundidade no acesso marítimo, e ainda mais retroáreas terrestres. O marco inaugural do “novo” Porto, deu-se em 20 de Julho de 1910, pelo Prefeito Pereira Passos. A partir daí, intensificou-se sua movimentação, em sucessivos planos de investimentos e melhorias (na faixa de cais e em armazéns externos na Gamboa), até alcançar o perfil atual: o Porto, acompanhando as margens da Baía de Guanabara, da Praça Quinze até a Praça Mauá, com o “novo” Porto inaugurado há mais de um século, avançando da Praça Mauá até o limite de São Cristóvão, e depois, com a nova ampliação avançando em direção a São Cristóvão e no Caju. Assim, na condição de Porto Organizado, o Porto do Rio completa neste momento, 110 anos de existência.

Após a inauguração do “novo” Porto em 1910, em sequência às obras do então “novo” Centro do Rio, uma segunda grande reforma urbana ocorreu naquela área, nos limites da região portuária, entre 2009 e 2015. Foi o projeto “Porto Maravilha”, que se configurou em investimentos maciços em vias, drenagem, serviços públicos, na alteração de uso do solo, em maiores gabaritos e aproveitamentos construtivos nos terrenos dos antigos armazéns externos, a maioria deles já desativados. Foram feitos, também, investimentos na Av. Rodrigues Alves, com a demolição do Viaduto da Avenida Perimetral, frontal ao Porto, que passou a ser uma via expressa dedicada à circulação de veículos de passageiros, notadamente automóveis, além de um corredor de ônibus BRT. Cabe salientar que a reestruturação da Av. Rodrigues Alves, implicou a remoção da plataforma de cargas “lado terra” dos armazéns do Porto ao longo da avenida, e a remoção da faixa de acostamento daquela via, até então utilizada quase que exclusivamente por caminhões em operações de carga ou descarga.

Registre-se, além disso, o objetivo do Programa “Porto Maravilha” de atração gradual de novos negócios e empreendimentos para o entorno imediato da área portuária, no centro da Cidade, que se beneficiará da valorização, não só da recuperação das vias preexistentes, mas também de grandes alterações na área, a exemplo da demolição do elevado da Perimetral, ao longo da Av. Rodrigues Alves - transformada em “Boulevard” no seu trecho inicial, além da abertura do Túnel Marcello Alencar - conectando o Aterro do Flamengo diretamente à Av. Rodrigues Alves e à Av. Brasil, bem como pela implantação de sistema VLT - Veí-

culo Leve sobre Trilhos. De maneira geral, as obras deram novo aspecto a toda aquela área do entorno portuário, com destaque para os trechos do Santo Cristo e Gamboa. Com relação a São Cristóvão, ainda não ocorreram intervenções de porte, a par de se tratar de área de abrangência parcial do referido programa “Porto Maravilha”.

Harmonização de Políticas Públicas

De forma que se consiga agilizar a integração Porto-Cidade, existem instrumentos legais que dão base para tal, como por exemplo recomendação do Plano Nacional de Modernização dos Portos (Lei 8630/93), e posteriormente a Lei Federal 12.815/13, contemplando a adoção de mecanismos que contribuem para a harmonização de políticas, planos e ações dos diversos atores municipais, estaduais e federais, permitindo alcançar maior integração do Porto com a área urbana.

Desta forma, alguns dos principais projetos detalhados neste documento já contemplam melhorias relacionadas à descompressão do ambiente urbano, tal como a reformulação dos acessos portuários, nos trechos dos cais do Caju e de São Cristóvão, com a futura implantação da Av. Portuária (conexão elevada direta entre o Portão 32 do Porto e a Av. Brasil), obra na prática já iniciada com a implantação da Alça da Linha Vermelha, da futura expansão da Av. Alternativa (Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, Rua Carlos Seidl e complementos), e o futuro “Mergulhão”, que poderá dar acesso ao novo Portão 24.

Proteção às Áreas de Desenvolvimento Portuário e Logístico

A expectativa é que, em um passo seguinte, seja realizada a revisão da Lei de Uso do Solo, dando nova configuração e destino às áreas do Caju e São Cristóvão, para que, no médio prazo, a área do Porto e as áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento das operações logísticas e industriais lá existentes sejam de fato preservadas, protegidas e desenvolvidas, transformando-se num Distrito Portuário-Logístico-Industrial, harmonizando as relações Porto-Cidade.

Localização Geoeconômica do Porto do Rio

O Estado do Rio de Janeiro com superfície equivalente a apenas 0,51% do território nacional (43.781 km² - Fonte: IBGE), ostenta a 3ª posição

de menor unidade da federação, em área, ao tempo em que conta com o 3º mais extenso litoral do país (636 km de extensão), equivalente a 8,6% da costa brasileira. Disso resulta, como traço característico de sua natureza, a especial vocação nos serviços, para o desenvolvimento de atividades portuárias e logísticas, particularmente favoráveis à recepção dos navios de grande porte da atualidade mundial. Por sua vez, o Estado do Rio de Janeiro se insere na região Sudeste, a mais rica e importante do país, considerada em termos de transporte de cargas a Rótula Logística Nacional, local onde transitam cerca de 50% de toda a carga do país. Tal aspecto tem forte aderência ao fato de que, num raio de 500km no entorno da Cidade do Rio e de seu Porto, concentram-se 57% do PIB nacional (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico), a ela conectados por alguns dos principais corredores da logística de transporte de cargas do país.

Neste conjunto destaca-se o Porto do Rio, uma das principais infraestruturas logísticas definidas no Plano Estratégico de Logística e Cargas do Rio de Janeiro – PELC/RJ 2045, publicado, em 2016, que prevê a transformação gradativa do território fluminense, com seus equipamentos e infraestruturas, em uma “Âncora Logística de Classe Mundial”, com operação, eficiência e custos em padrões internacionais, indicando para o Porto do Rio, como área de atuação principal, além, obviamente do atendimento a demandas do território fluminense, aquelas oriundas de parcelas do Estado de Minas Gerais, da região Centro-Oeste do país, e do ‘Vale do Paraíba Paulista’.

Cabe destacar a relação histórica do Porto do Rio com o fluxo de cargas com origem no Estado de Minas Gerais. É uma tendência natural

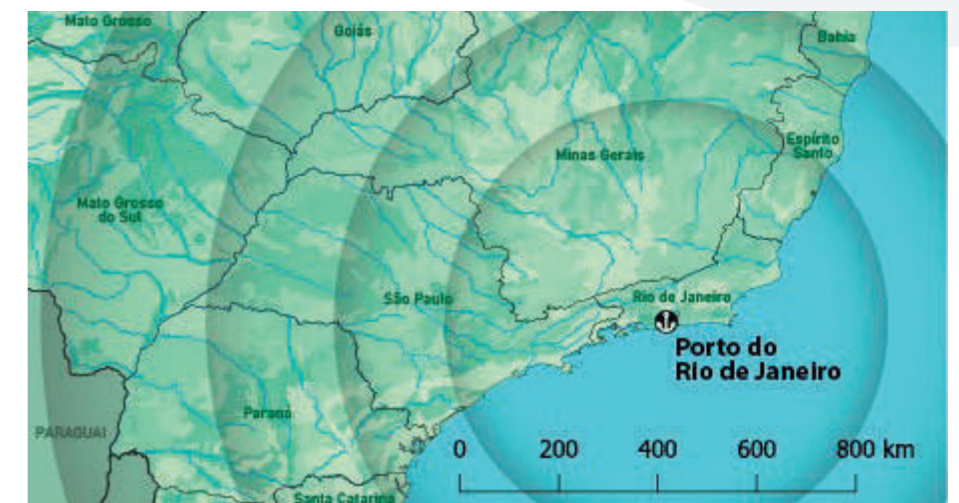


Figura 3 - Localização Geoeconômica do Porto do Rio

o direcionamento desses fluxos para o Rio de Janeiro e são de notório conhecimento as estreitas ligações comerciais e funcionais, entre os terminais do Porto do Rio, como bases de apoio e integração de serviços no território mineiro.

As federações das indústrias, no Rio de Janeiro a FIRJAN, e em Minas Gerais a FIEMG também estimulam o estreitamento das ligações do Porto com potenciais usuários com bases em Minas Gerais. Por outro lado, são permanentes as iniciativas do Porto, na busca da melhor oferta de serviços e do estreitamento da integração multimodal, em benefício da clientela instalada em toda essa ampla região.

O Dia a Dia do Porto

Por sua vez, a Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), entidade pública federal vinculada ao Ministério da Infraestrutura, é a gestora responsável pelo Porto do Rio. O patrimônio público que integra o 'Porto Organizado' do Rio, localizado na área central do Município, oferece contribuição essencial à configuração econômica e social da Cidade, ao tempo em que a movimentação pelo Porto do Rio mantém um mix de cargas e serviços de alto valor agregado.

De forma mais detalhada, o Porto do Rio se inicia na Gamboa, junto à Praça Mauá, com o atendimento aos navios de cruzeiros marítimos, passando ao trecho seguinte, às operações de ferro gusa, trigo e carga geral no cais público, além de outros granéis sólidos, seguindo pelo Cais de São Cristóvão, onde tem-se as operações de concentrado de zinco e líquidos, além de produtos siderúrgicos, carga geral e atividades de apoio *offshore* às Bacias Petrolíferas de Campos e Santos. Prosseguindo, chega-se ao cais do Caju, trecho de modernas operações portuárias especializadas na movimentação de contêineres e veículos, abrangendo o maior cais contínuo de contêineres do país, com seus 1.875m de extensão, além de granéis líquidos. Esta é a configuração atual do Porto, em evolução constante há mais de um século. Em resumo, o perfil de movimentação de cargas se modifica gradativamente ao longo dos anos e o Porto do Rio caracteriza-se por ser um "Porto de Qualidade", pela intensa movimentação de cargas de alto valor agregado, conferindo assim, importante diferencial para a Cidade do Rio de Janeiro.

Últimas Melhorias Empreendidas no Porto do Rio

Além das importantes dragagens realizadas pela União, através da então SEP – Secretaria Especial de Portos, descritas no capítulo referente aos Acessos Aquaviários, nos últimos anos foi alocado ao Porto do Rio um dos maiores investimentos de sua história, centrados principalmente nos

Terminais de Contêineres e Veículos, no Caju e, mais recentemente na Gamboa, com o novo Terminal de Trigo.

Realizaram-se importantes intervenções estruturais nos terminais de cargas unitizadas e veículos *Roll-on Roll-off*, ampliando a capacidade de movimentação, mediante a modernização operacional do cais do Caju, bem como novos equipamentos de pátio e de operação de cais e aperfeiçoando o sistema de circulação interna, além do aumento da área de armazenagem.

Para uma visão de conjunto do novo perfil do Porto do Rio, a Figura 5 abaixo, representa o novo cais com as empresas arrendatárias Multi-Car Rio Terminal de Veículos, Multi-Rio Operações Portuárias e ICTSI RIO (antiga Libra Rio). Concluídos os investimentos dos terminais de contêineres e de veículos, capacitou-se o Porto para atender à demanda crescente de navios, disponibilizando a profundidade de 15,0m, e cais atualmente totalizando 1.875m de extensão contínua. Assim, a área destinada a esta atividade veio a totalizar 546.000 m², resultando na capacidade de movimentar 1,8 milhão de TEU's/ano e capacidade de armazenagem estática de 46.000 TEU's (contêiner equivalente de 20 pés), além de capacidade para movimentar 326.000 veículos/ano, considerando o novo edifício garagem e os pátios.

Na imagem abaixo, destacam-se, em azul, os setores beneficiados com investimentos realizados no cais do Caju.

Neste sentido, foi relevante a implementação da campanha de dragagem, visando o aprofundamento e a regularização do acesso marítimo, o que permite ao Porto se inserir em mercados destinados à operação de navios contêineres de maior porte.



Figura 4 - Pátio de Contêineres

Essas providências desenvolveram-se em duas frentes de ação:

- 1) Dragagem de aprofundamento do acesso marítimo, até 15,0m;
- 2) Dragagem de alargamento do canal de acesso ao Porto, de 140,0m para 196,0m, a partir da Ilha das Cobras (ampliação do trecho crítico, em curva, na aproximação aos terminais do Caju), bem como o alargamento do acesso marítimo aos terminais de contêineres, para 200,0m, e ampliação do diâmetro da bacia de evolução, para 510,0m.



Figura 5 - Setores beneficiados com investimentos realizados no cais do Caju



Figura 6 - Terminal Multiuso - antigos Armazéns 8 e 9



Figura 7 - Terminal de Trigo - antigos Armazéns 11 e 12



Figura 8 - Terminal de Veículos Multicar

Terminal de Trigo

O novo Terminal de Trigo, resultado do arrendamento de área do Porto na Gamboa, é uma *joint venture* entre as empresas Bunge Alimentos e Moinhos Dias Branco, que empreenderam a construção de um silo horizontal para armazenagem de trigo a granel e equipamentos para recebimento e expedição do trigo. Concluído em dezembro de 2019, o terminal iniciou a sua operação, em janeiro de 2020, prevendo movimentar este ano 682.000 t/ano, com previsão de atingir 918.000 t/ano, no 25º ano de operação.

O investimento aportado foi da ordem de R\$ 146,7 milhões.

Implantação do “Sistema de Calado Dinâmico”

Cabe um registro com relação à implantação em curso desse sistema nos acessos marítimos ao Porto, dedicado à modernização dos serviços de “Praticagem”, para gerenciamento do calado dinâmico das embarcações nos percursos de circulação e acessos aos terminais portuários, dentro da Baía de Guanabara. Com a operacionalização plena do Sistema de Calado Dinâmico, espera-se a intensificação do uso dos acessos marítimos ao Porto (canais da Cotunduba e Barra Grande), durante os períodos diurno e, futuramente noturno, após a implantação da sinalização, facilitando e ampliando os ciclos operacionais das embarcações. O Sistema de Calado Dinâmico é considerado uma importante ferramenta operacional que traz segurança à navegação e aumenta competitividade dos portos.

Do ponto de vista técnico, o referido “Sistema de Calado Dinâmico” indica o calado máximo recomendado à navegação a cada momento, levando em conta as condições ambientais instantâneas, tais como: ondas, correntes, ventos, marés e os dados da batimetria dos canais, em conformidade com as regulamentações nacionais e internacionais (ABNT, PIANC, USACE), em tempo real.

Objetivos e Metas do Plano

Resumidamente o planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI” tem por objetivo alavancar o Porto do Rio na movimentação de cargas e serviços de alto valor agregado, concentrando, em um só documento, as proposições, diretrizes e soluções para as principais questões de infraestrutura relacionadas ao Porto, além de focar temas atinentes ao relacionamento urbano “Porto-Cidade”. Esta edição 2020, apresenta novos projetos e reforça a tendência de adequar-se continuamente ao crescimento dos navios, ampliando a capacidade e a eficiência dos acessos terrestres e marítimos, aumentando a competitividade do Porto, além de também destacar a importância econômica e social do mesmo para a Cidade, o Estado e o País.

Paralelamente, este planejamento busca detalhar as diretrizes emanadas no Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro - PELC/RJ 2045, notadamente aquelas necessárias ao desenvolvimento otimizado do Porto do Rio, consolidando um sistema logístico de classe mundial, caracterizado por cargas de alto valor agregado, eficiente e de custos competitivos.

Reiterando destaque das edições anteriores desta publicação (2006 e 2012), registra-se a excepcional localização do Porto do Rio, nas profundas e abrigadas águas da Baía de Guanabara, estímulo à plena utilização

Esse Plano Estratégico foi desenvolvido em 3 (três) etapas:

- 1) Caracterização dos fluxos de carga direcionados para o Porto do Rio, potencial econômico da Região e ações para melhor integração entre os modais de transporte;
- 2) Exame das características do Porto, sua natural vocação, agentes e parceiros de ação, Portos concorrentes ou complementares nas Regiões Leste/Sudeste do país;
- 3) Identificação de aspectos relevantes do plano de ação de curto e médio prazos, visando o melhor atendimento à demanda de serviços.

de suas instalações por navios de grande porte, o que é um convite à contínua geração de negócios, emprego e renda na Cidade.

Deve-se destacar ainda que, dada a vizinhança de parcela do Porto com o centro expandido da Cidade do Rio de Janeiro, devem ser priorizadas e estimuladas ações integradas, que visem o desenvolvimento do “Porto Operacional”, com seus pulmões e redes externas de apoio, em sintonia e cooperação com a área urbana do entorno do Porto, não só na Gamboa e São Cristóvão, no trecho mais conhecido como “Porto Maravilha”, bem como na região do Caju.

O objetivo central fica, portanto, estabelecido no aproveitamento dos investimentos realizados ou em curso, e naqueles que se encontram em momento de decisão.

Entre tais ativos destacam-se:

- Terminal de grãos com capacidade prevista para 918.000 t/ano;
- Capacidade instalada para processar até 1,8 milhão de Contêineres, por ano (TEU’s) e operar até 326.000 veículos/ano no terminal *Roll-on Roll-off*;
- A principal base de apoio marítimo *offshore* do país;
- Uma das mais eficientes operações de ferro gusa do país;
- O atendimento a outros granéis e cargas especializadas; e
- O mercado francamente importador do Rio de Janeiro, nos granéis líquidos, notadamente químicos, o que abre a real possibilidade de instalação de um importante Terminal de Granéis Líquidos Químicos no Porto.



Figura 9 - Porto do Rio Século XXI, edição 2012, traçados originais da Avenida Alternativa e Portuária, posteriormente alterados

Metas

Considerando a excepcional posição geoeconômica, bem como a implementação das propostas ora previstas no planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, pretende-se que o Porto do Rio esteja plenamente capacitado a:

- Alcançar gradativamente a operação plena de navios da Classe *New Panamax*, o que implica em disponibilidade de 15,0m de calado operacional, de forma ao aproveitamento gradual das instalações existentes;
- Processar 2,5 milhões t/ano de granéis, tais como: ferro gusa, concentrado de zinco e outros, além de outras 700.000 t/ano de trigo, para o que deverá ser adequado o trecho do cais na Gamboa;
- Viabilizar maior conjugação de interesses com a Petrobras e demais petroleiras no apoio *offshore* às bacias petrolíferas, especialmente a Bacia de Santos;
- Implantar Terminal de Granéis Líquidos Químicos, considerando a possibilidade de utilização da Ilha da Pombeba, localizada em posição frontal ao Cais de São Cristóvão.

Quanto aos projetos viários de interesse do Porto do Rio apresentam-se, respectivamente, o início das operações da Av. Portuária (obra iniciada, a partir da implantação da Alça da Ponte Rio-Niterói com a Linha Vermelha), em Fevereiro/2021, bem como a duplicação da Av. Alternativa, importante via de acesso ao Porto do Rio e aos pulmões externos do mesmo, para o ano 2022 e a implantação do “Mergulhão” de acesso ao futuro Portão 24, para o ano 2025.

Uma vez implementadas as melhorias citadas, bem como adequações no Portão 24, e melhorias no Portão 32 e no Portão do Caju, associados a melhorias operacionais na Av. Brasil, a meta é reduzir em 50% o tempo hoje demandado pelos caminhões no deslocamento entre a conexão Rodovia Pres. Dutra e Washington Luís/Av. Brasil/Porto do Rio.

Já no que se refere ao transporte ferroviário, após as melhorias preconizadas, a meta é ampliar o uso da ferrovia no transporte de contêineres portuários, dos atuais 3%, para 15% das operações até 2025.

Referente à infraestrutura do Porto, ao longo de toda a extensão de cais, percebe-se a estreita relação entre a atividade portuária e a vida urbana da Cidade, caracterizando-se pela especificidade dos diversos segmentos



Figura 10 - Portão 24 (Rodoviário) Portão do Arará (Ferroviário)

de atuação. Tal ponto sugere que o desenvolvimento de cada trecho deva ser feito em separado, porém sem perder a visão do conjunto, a saber:

- Trecho entre o Píer Mauá e o Armazém 7 (destinado aos navios de turismo e atividades de lazer e entretenimento);
- Trecho entre os Armazéns 8 e 13 (destinado a operações de cargas de granel e carga geral);
- Trecho entre os Armazéns 14 e 18 (destinado a carga geral e apoio *offshore*);
- Trecho do Cais de São Cristóvão (destinado a cargas siderúrgicas, de projeto, apoio *offshore*, e granel líquido); e
- Trecho do Cais do Caju (destinado a carga containerizada, veículos *Roll-on Roll-off*, carga de projeto e granéis líquidos).

Finalmente, merece destaque a necessidade de acompanhamento e participação dos interessados no desenvolvimento do Porto do Rio, nos debates e definição de metas, para as concessões das vias federais que acessam a Área Metropolitana do Rio de Janeiro, visando elevar o padrão dos serviços, notadamente em:

- **Rodovias:** BR 116 S (Rio/São Paulo), BR 040 (Rio/Juiz de Fora e seu prosseguimento para Belo Horizonte e Brasília), BR 116 N (Rio/ Teresópolis e seu prosseguimento Rio/Bahia), com destaque para os trechos das Serras das Araras (Rio/SP), Petrópolis (Rio/BH) e Teresópolis (Rio/Bahia), bem como no melhor controle do tráfego nos trechos a jusante desses percursos, especialmente na Av. Brasil, que dificultam os fluxos de cargas destinadas ao Porto; e
- **Ferrovias:** MRS Logística na malha Rio/SP e Rio/BH, onde existe bom potencial para implantação de terminais rodoferroviários, além de forte redução na quantidade de passagens em nível na área metropolitana do Rio de Janeiro, de forma a reduzir substancialmente o tempo de acesso dos trens ao Porto, bem como a implantação de nova operacionalidade no cruzamento de cargas ferroviárias na Região Metropolitana de São Paulo, que permitirá trazer, por via férrea, novos e importantes volumes de cargas oriundas de outras áreas de São Paulo e mesmo do centro oeste do País.

Histórico do Plano

O planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI” é um documento vivo, que vai se adequando às mudanças temporais, e este é justamente o cerne da edição 2020 – Novos Tempos de Desenvolvimento. Nela é dada ênfase a uma visão prospectiva para o ciclo 2020-2025, com vistas a ampliação do raio de penetração do Porto do Rio em sua área de influência.

São conhecidas as demandas da economia, bem como tendências do novo século, com o uso cada vez mais intenso da tecnologia, a “jumborização” dos transportes e a incessante busca pela redução de custos e maior eficiência, todos convivendo num ambiente fortemente regulado por um enorme e complexo emaranhado de leis, normas e procedimentos.

Ao Brasil, o desafio lançado é precisamente o de ingressar de fato no século XXI, acompanhando o ritmo acelerado dessas transformações, em escala mundial. Assim, são gigantescos os desafios do próprio crescimento do País e os de sua inserção competitiva nos fluxos do comércio, em escala planetária.

Adotam-se, neste trabalho, como referências para o planejamento futuro do Porto do Rio, as linhas gerais apontadas pelo PELC/RJ 2045, expandindo as fronteiras econômicas do Estado do Rio, mediante frentes de conexão avançadas em direção às regiões Sudeste/Centro-Oeste do País.

O planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, chega em sua terceira edição, com as seguintes características:

- A edição original, datada de Outubro/2006, teve como base estudos desenvolvidos no âmbito da Câmara de Logística Integrada - COLIG/FIRJAN, e do então Comitê de Usuários dos Portos, Aeroportos e EADI's – COMUS/RJ da ACRJ. Nessa edição, foram idealizadas e propostas, importantes melhorias nos acessos rodoviários, ferroviários e marítimos ao Porto, bem como sugeridas intervenções que viessem melhorar a integração do Porto com a Cidade. Como resultado do proposto, ocorreram, respectivamente, a implantação da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho (1ª fase da Av. Alternativa), a desobstrução da faixa ferroviária de acesso ao Porto no trecho Arará-Jacarezinho e a execução da maior obra de dragagem realizada no Porto nos 20 anos anteriores;

- A segunda edição, datada de Julho/2012, teve como ênfase o detalhamento dos projetos dos novos acessos viários ao Porto (Av. Alternativa - acesso aos pulmões externos e Av. Portuária - acesso direto entre a Av. Brasil e o Porto), além de uma visão de futuro do Porto do Rio. Entre os resultados colhidos nesta edição, destacam-se a implantação da Alça da Linha Vermelha e da Av. Portuária (conjunto de viadutos que interligará a área do Portão 32 do Porto à Av. Brasil), empreendimento que vem sendo implantado pela empresa Concessionária da Ponte Rio-Niterói. Também merece destaque a execução da maior obra de dragagem do Porto nos últimos 30 anos, alcançando a profundidade de 15,0m nos principais canais de acesso marítimo, bacia de evolução, cais de contêineres e de veículos *Roll-on Roll-off*;

- A terceira e presente edição, datada de 2020, atualizada e ampliada, em relação às versões anteriores, tem como ênfase promover:

1. A necessidade de complementação e duplicação parcial da Av. Alternativa e o detalhamento nas conexões da Av. Portuária com a Av. Brasil, Av. Alternativa e Portão 32;
2. Obras de dragagem nos acessos aos diversos terminais, seus respectivos cais e no trecho de conexão da Baía de Guanabara com o alto mar, bem como a dragagem das regiões da Gamboa e São Cristóvão;
3. A implementação de importantes melhorias nos acessos ferroviários entre Japeri e Arará, além de intervenções na malha interna do Porto, com destaque para o trecho de São Cristóvão (Pátio Alencastro);
4. O papel do Porto, como elemento estruturador do desenvolvimento socioeconômico da Cidade, do Estado e do País, apresentado no capítulo “O Porto em Números”; e
5. A oportunidade do relacionamento urbano Porto-Cidade se dar em bases mais sólidas e cooperativas, visando a inclusão na Lei Municipal de Zoneamento e Uso do Solo, da constituição de um Distrito Logístico, Portuário e Industrial na região do Caju.

Ao lado, a Tabela Comparativa entre as Edições do Planejamento Estratégico “Porto do Rio Século XXI”

Modalidade / projeto	Versão 2006	Versão 2012	Versão 2020	
Acessos Rodoviários				
Via Alternativa	x	x	x	
Fase 01 e 02	x	x	x	
Fase 03, 04 e 05	x	x	x	
Av. Portuária	x	x	x	
Fase 01	x	x	x	
Fase 02	x	x	x	
Reformulação / reposicionamento Portão 24		x	x	
Projetos Estratégicos de Curto Prazo				
Retroáreas / pulmão de carga	x	x	x	
Centro de apoio ao caminhoneiro (<i>Truck Center</i>)		x	x	
Operação Ordem Urbana no Caju		x	x	
Acessos Ferroviários				
Construção de viaduto ferroviário em Costa Barros		x	x	
Melhorias no Pátio do Arará			x	
Melhorias no Pátio Alencastro e ligação com T1 e T2		x	x	
Melhorias no trecho ferroviário Rio-São Paulo			x	
Melhoria no trecho da RMSP			x	
Melhoria no trecho da RMRJ		x	x	
Implantação do Terminal Intermodal de Queimados			x	
Acessos Marítimos				
Implantação do balizamento noturno no Canal da Contunduba		x	x	
Dragagem de aprofundamento do Cais da Gamboa		x	x	
Finalização da implantação do Sistema de Calado Dinâmico			x	
Implantação e operacionalização do Sistema VTMS			x	
Dragagem e derrocagem da Região do Cais de São Cristóvão		x	x	
Dragagem de aprofundamento do Canal Principal do Porto, cais nos terminais do Caju e atual bacia de evolução	x	x	x	
Dragagem de aprofundamento do Canal da Barra Grande		x	x	
Integração Porto-Cidade				
Projeto Porto Maravilha		x	x	
Novo muro externo do Porto	x	x	x	
Visão de futuro				
Adequação do Terminal de Contêineres T1		x	x	
Adequação do Terminal de Contêineres T2		x	x	
Adequação do Terminal de Veículos		x	x	
Novo Terminal de Granéis Líquidos		x	x	

Tabela 1 - Comparativo entre as edições de planejamento estratégico

Legenda: ● Concluído | ● Parcialmente executado | ● Em projeto | ● Planejado | ● Descontinuado

Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário (PDZ) e o Porto Organizado

1) O Porto e o Aproveitamento de suas Áreas

Conforme a legislação brasileira e considerando que os portos públicos são bens públicos federais e atividade monopólio da União, existem dois instrumentos legais que norteiam o aproveitamento e uso das áreas portuárias, que são respectivamente: a “**Poligonal do Porto Organizado**” e o “**Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário - PDZ**”.

Por sua vez, em diversas modalidades de prestação de serviços de interesse coletivo, dispõe o Poder Público da prerrogativa da exploração em regime de monopólio. Essa exploração se dá mediante regulação específica, através de regime jurídico administrativo próprio, pelo qual o Estado impõe sua autoridade sobre os prestadores ou exploradores dos serviços, quer sejam pessoas jurídicas de direito público ou privado, que é o caso da prestação dos serviços públicos de infraestrutura portuária.

2) O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário – PDZ

Segundo a Portaria SEP/PR nº 03, de 07/01/2014, o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento - PDZ é o “*instrumento de planejamento operacional da Administração Portuária, que compatibiliza as políticas de desenvolvimento urbano dos municípios, do Estado e da região onde se localiza o Porto, visando, no horizonte temporal, o estabelecimento de ações e de metas para a expansão racional e otimizada do uso de áreas e instalações do Porto, com aderência ao Plano Nacional de Logística Portuária - PNL P e respectivo Plano Mestre Portuário*”.

A última versão do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto do Rio de Janeiro foi publicada em dezembro de 2016. Um dos principais elementos do PDZ é a definição do zoneamento do Porto, que tipo de operação pode ocorrer em cada local da zona portuária. Nesse sentido, o PDZ vigente traz como principal novidade a flexibilidade em seu zoneamento.

É importante frisar que o zoneamento ocorre dentro dos limites da poligonal que define a Área do Porto Organizado. A Poligonal do Porto do

Rio de Janeiro foi atualizada em 2019, através da Portaria nº 505, de 05 de julho de 2019.

Para as áreas que não estavam arrendadas foi utilizada a nomenclatura Multiuso, o que possibilita maior flexibilidade para utilização das mesmas. Desta forma, a Companhia Docas do Rio de Janeiro - CDRJ poderá prospectar cargas potenciais ou receber demandas do mercado, já que sua utilização estará compatível com o zoneamento estabelecido. Com isso, o Porto do Rio estará apto a atender às demandas dos usuários, contribuindo para a expansão de suas operações, a alavancagem do comércio exterior brasileiro e o aumento das receitas, tanto para a própria Autoridade Portuária, como para o Estado e Município do Rio de Janeiro.

Ressalta-se que o Plano Mestre do Complexo do Rio de Janeiro foi recentemente atualizado, em Dezembro/2019, e a partir daí, poderá ser feita uma nova revisão do atual PDZ.

3) A Poligonal do Porto Organizado do Rio de Janeiro

A Poligonal atual do Porto Organizado do Rio de Janeiro é constituída por áreas terrestres e marítimas, definidas pela Portaria nº 505, de 05 de julho de 2019.

A nova Poligonal do Porto Organizado do Rio apresenta algumas diferenças em relação à anterior, com destaque para a inclusão das áreas de fundeio (e áreas que possam vir a ser fundeadouros), bem como imóveis da CDRJ, que não se encontram na área de cais.

A inclusão desses imóveis permite a utilização de instrumentos comerciais próprios para áreas pertencentes ao Porto Organizado.

Em termos legais e comerciais, o que distingue um imóvel estar dentro do Porto Organizado ou fora dele, é o tipo de instrumento contratual a ser utilizado.

No caso, um imóvel que esteja fora do limite da poligonal, não deve ser utilizado com fins operacionais e pode ser licitado como contrato de locação, através da Lei Federal nº 8.666/93. Já um imóvel que esteja den-

tro da poligonal possui instrumentos contratuais próprios, como por exemplo, os constantes na Resolução Normativa nº 07, da ANTAQ, de 30/05/2016 e na Portaria SEP/PR nº 409/2014.

Importante frisar, também, que as áreas internas do Porto Organizado podem ser utilizadas para atividades operacionais e não operacionais. A utilização irá depender do PDZ e da aprovação da Autoridade Portuária.



Figura 11- Área do Porto Organizado do Rio de Janeiro



Figura 12 - Área do Porto Organizado do Rio de Janeiro

A seguir, apresenta-se o zoneamento atual do Porto do Rio de Janeiro.



Figura 13 - PDZ Porto do Rio de Janeiro – Zoneamento Atual

Na figura abaixo, apresenta-se o zoneamento atual das áreas arrendadas.



Figura 14 - PDZ Porto do Rio de Janeiro – Zoneamento Atual

O Porto do Rio em Números

O Porto do Rio é um dos principais motores econômicos da Cidade do Rio de Janeiro e individualmente seu maior polo gerador de negócios, impostos, emprego e renda. Além de ser o maior ponto de arrecadação de impostos do Município do Rio de Janeiro, é também o metro quadrado que mais gera receitas tributárias para a Cidade e o Estado. A preservação deste patrimônio é do interesse de todos, dos governos, da sociedade e das empresas e seu desenvolvimento contínuo e harmônico é, antes de mais nada, um ato de sabedoria e inteligência, tanto pela ótica econômica, como social.

Paradoxalmente a tal importância, a Cidade e seus habitantes, em seu dia a dia, não percebem o papel do Porto como forte irradiador de atividade econômica. Este descompasso, certamente tem inúmeras explicações, mas talvez possa ser ilustrado pela escassez de estudos acadêmicos e profissionais sobre o Porto e os impactos econômicos decorrentes de sua existência, bem como pela reduzida divulgação de seus números e vantagens mais evidentes. Estes pontos, associados ao aspecto externo não convidativo, como o Porto se mostra através das suas fachadas urbanas aos cidadãos, formam um imaginário coletivo inevitável de ineficiência e consequente desinteresse.

Assim, o objetivo deste capítulo é justamente dar visibilidade a alguns dos números mais relevantes sobre o Porto do Rio, sejam relativos à movimentação de cargas, sejam relacionados ao seu peso socioeconômico de vital importância para o País, o Estado e o Município do Rio de Janeiro.

A Movimentação de Cargas no Porto

Tal como a maioria dos grandes portos mundiais, a movimentação de cargas pelo Porto do Rio entre os anos de 2002 a 2019, apresentada no Gráfico 1 a seguir, demonstra a tendência de migração das cargas soltas para os contêineres. Paralelamente, o Porto do Rio vem se especializando em serviços diferenciados de movimentação de cargas nobres tal como veículos, ferro gusa e trigo, bem como na prestação de serviços especiais, como o apoio marítimo às bases *offshore* para a Bacia Petrolífera de Santos, uma vez que, abriga a maior base de apoio do País.

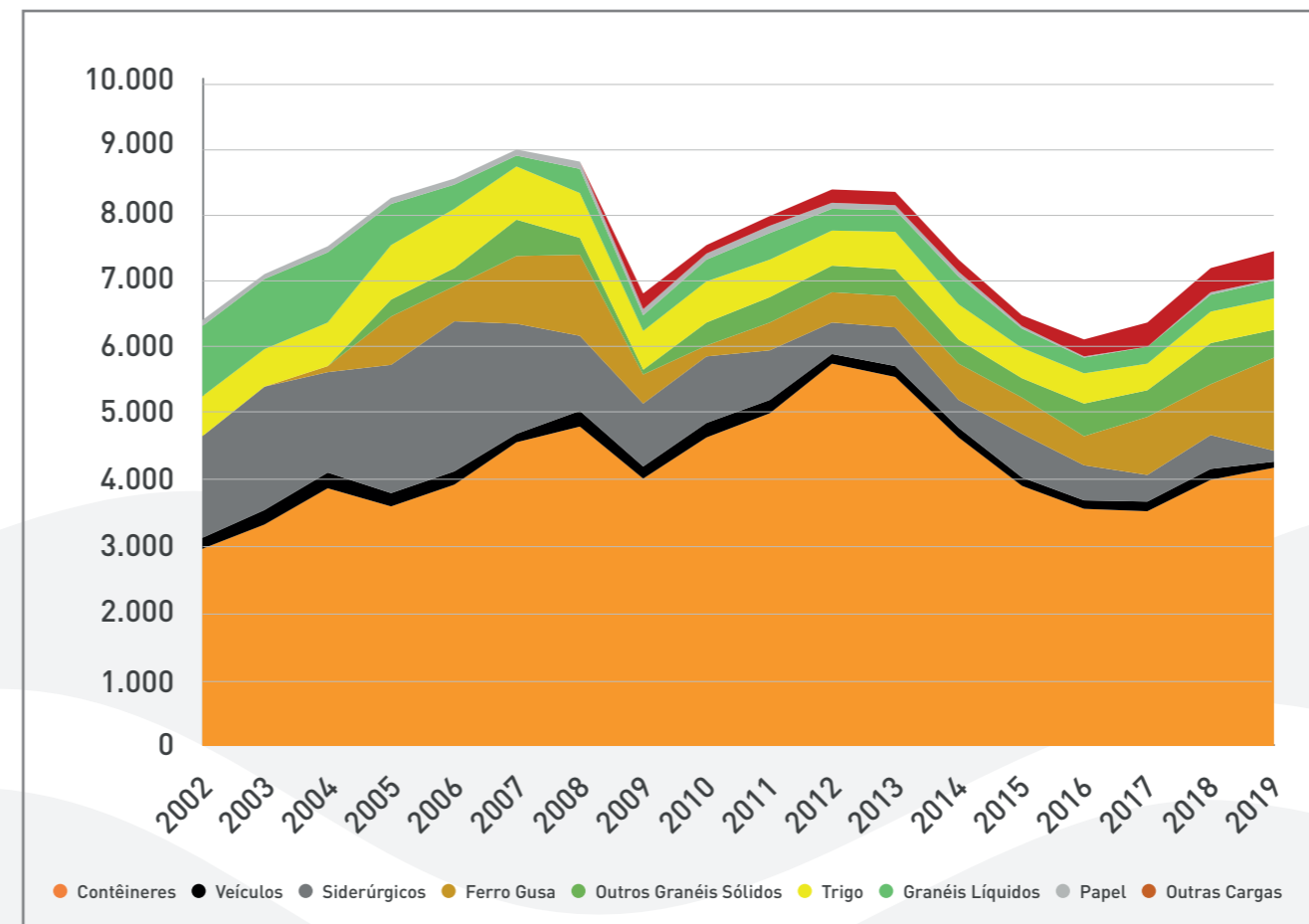


Gráfico 1 – Movimentação de Cargas no Porto do Rio de Janeiro – Período 2002 a 2019, em mil Ton/ano
Fonte: elaboração própria, com base em dados da CDRJ

Tipo de Carga	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Contêineres	2.968	3.334	3.864	3.600	3.926	4.558	4.787	4.022	4.639	5.000	5.739	5.533	4.633	3.905	3.556	3.518	3.989	4.176
Veículos	150	216	234	193	196	123	235	174	206	197	151	173	148	125	131	150	178	84
Siderúrgicos	1.540	1.836	1.511	1.932	2.261	1.659	1.131	940	1.009	736	467	585	417	653	519	407	498	170
Ferro Gusa	-	-	87	729	514	1.010	1.227	445	160	427	450	469	542	543	446	862	757	1.406
Outros Granéis Sólidos	-	-	-	240	275	544	255	75	339	380	399	390	361	296	485	398	626	407
Trigo	598	567	668	822	883	801	658	565	617	560	526	567	529	453	456	412	480	469
Granéis Líquidos	1.049	1.048	1.044	623	371	167	376	245	329	404	331	330	416	292	228	244	254	286
Papel	95	88	91	92	85	82	103	86	90	111	89	77	65	41	28	9	24	18
Outras Cargas	-	-	-	-	-	-	-	240	130	138	207	193	193	163	255	357	371	417
Total	6.400	7.089	7.499	8.231	8.511	8.943	8.772	6.792	7.519	7.953	8.359	8.317	7.304	6.471	6.104	6.357	7.177	7.433

Tabela 2 - Movimentação de Cargas no Porto do Rio de Janeiro, 2002 -2019, em mil Ton/ano
Fonte: elaboração própria, com base em dados da CDRJ

O gráfico permite ainda, o exame comparativo da distribuição das diversas cargas ao longo do tempo, apresentando, a partir dos anos 2002/2004, uma predominância gradual na movimentação por contêineres.

De forma mais detalhada, os volumes de cargas movimentadas podem ser melhor analisados, através dos dados apresentados na Tabela 2:

A série histórica de dados apresentados na Tabela 2, indica que no biênio 2002/2003, as cargas containerizadas tornaram-se dominantes na movimentação anual de cargas do Porto do Rio, em termos de tonelagem física, elevando-se de 46% do total movimentado em 2002, para 59,2%, em 2009, 62,8%, em 2011 e 68,7%, em 2012, caindo em seguida, no período 2013/2017 e voltando a subir, em 2018, quando alcançou 56% do total, percentual mantido em 2019.

Interessante destacar que a queda na movimentação de contêineres no período 2014 a 2017, foi consequência direta das limitações técnicas do Porto do Rio, especialmente no que se refere à impossibilidade de receber os navios de maior porte empregados pelas companhias de navegação, levando a perda de rotas importantes para o Porto, fato esse agravado ainda pelos acontecimentos simultâneos que embasaram a “maior crise da história recente do Estado do Rio de Janeiro”. Diversos foram os fatores causadores da crise econômica nacional, onde os números de crescimento do PIB do país, traduzem a estagnação econômica sentida, (2014 = 0,5%, 2015 = - 3,5%, 2016 = - 3,5%, 2017 = 1,1%).

A crise no Estado agravou-se por associar-se à fortíssima crise fiscal no país, à forte queda no preço do barril de petróleo, onde o Rio de Janeiro é o líder nacional com mais de 70% da produção brasileira, com reflexos em toda a sua cadeia produtiva, além da queda sem precedentes nas atividades das indústrias naval, automotiva e siderúrgica, justamente os pilares da economia fluminense. Tal período também coincidiu com a entrada em operação de uma nova classe de embarcações de maior porte, o que veio a requerer importantes obras de dragagem visando adequar os canais de acesso marítimo, bacias de evolução e trechos de cais do Porto, tendo os serviços sido concluídos em 2017 e homologados pela Autoridade Marítima em 2018.

Neste conjunto de fatos, destacam-se os avanços alcançados na movimentação de ferro gusa bem como as perspectivas de aumento da movimentação de trigo em função da construção, em fase adiantada, do Terminal de Trigo na região da Gamboa, para o qual é prevista em contrato a duplicação da sua atual capacidade de movimentação.

Ainda com relação às cargas tradicionais a expectativa é de forte ampliação na movimentação de grãos líquidos (combustíveis e, principalmente, produtos químicos), mercado onde o Rio de Janeiro é grande importador, sendo atendido em boa parte de suas necessidades por portos localizados em outras unidades da federação. Para tal, a Companhia Docas do Rio de Janeiro contratou estudo de mercado, visando orientar uma licitação de arrendamento possivelmente utilizando a Ilha da Pombaba (localizada frontal ao Cais de São Cristóvão), para implantação do Terminal de Grãos Líquidos.

Finalmente, cabe destaque a movimentação dos navios de cruzeiros marítimos, importantíssima para a indústria do turismo, vez que o Porto do Rio tem plenas condições de voltar a ser o *Land Port* nacional para os turistas estrangeiros, seja para aqueles que chegam por via marítima e seguem de avião, ou vice-versa.

A Importância do Comércio Internacional

O Rio de Janeiro é o 2º mais importante Estado da federação no que se refere ao volume total de comércio internacional (exportações + importações) tendo alcançado um total de US\$ 49,9 bilhões em 2019, segundo dados do Sistema ComexStat-MDIC.

No que se refere às exportações, o Rio de Janeiro é o 2º maior Estado exportador do país com movimento, em 2019, de US\$ 28,6 bilhões, sendo 83,7% do valor transportado por via marítima.

Já no que se refere às importações, o Estado do Rio de Janeiro também é o 2º maior importador do país com um total de US\$ 21,2 bilhões em 2019. Deste montante, de acordo com o Sistema ComexStat-MDIC, cerca de US\$ 10,5 bilhões chegam ao país pelos Portos deste Estado representando 49,5% do total importado, além de outros US\$ 2,5 bilhões, equivalentes a 25% do total, relativos à “entrada ou saída ficta”, normalmente plataformas ou outros equipamentos da indústria do petróleo, utilizados em áreas de exploração *offshore* no país.

Tomando-se como base um período mais longo de observação, entre os anos de 1996 e 2019, as operações de comércio internacional (exportação + importação) pelo Porto do Rio mais que dobraram de valor, passando de US\$ 5,5 bilhões/ano para US\$ 11,42 bilhões/ano (Fonte: Sistema ComexStat/MDIC).

Importante ressaltar que, devido a mudanças realizadas pelo então Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, MDIC no banco de dados de consulta pública, ficou mais complexo efetuar pesquisas de dados utilizando um filtro multicritério, haja vista que existem limitações de consulta do atual Sistema ComexStat, ora adotado pelas autoridades federais, frente ao anterior Sistema Aliceweb2, descontinuado pelo MDIC a partir de 2017.

O Peso do Comércio Internacional pelo Porto do Rio

Indiscutivelmente o Porto do Rio é um dos principais portões do comércio internacional do Estado de Minas Gerais, o que é bastante interessante para o Rio de Janeiro, que se beneficia da movimentação de cargas da economia mineira, aumentando os volumes, ampliando a escala e a eficiência das operações no Porto, melhorando, portanto, sua competitividade.

Tomando-se como exemplo o ano de 2019 e observando-se o Gráfico 2 fica claro que o Porto do Rio atende principalmente as economias dos Estados do Rio de Janeiro (42,7% do total das operações de exportação e importação) e de Minas Gerais (48,4% do total), perfazendo juntas, essas duas unidades da federação, a expressiva participação de 91,1% das cargas do comércio internacional movimentadas no Porto do Rio.

O Peso do Estado de Minas Gerais nas Exportações pelo Porto do Rio

Analisando apenas as exportações, o mercado mineiro foi o maior exportador pelo Porto do Rio em 2019, tendo alcançado aproximadamente US\$ 2,10 bilhões, enquanto que o Estado do Rio exportou no mesmo ano, US\$ 1,85 bilhões.

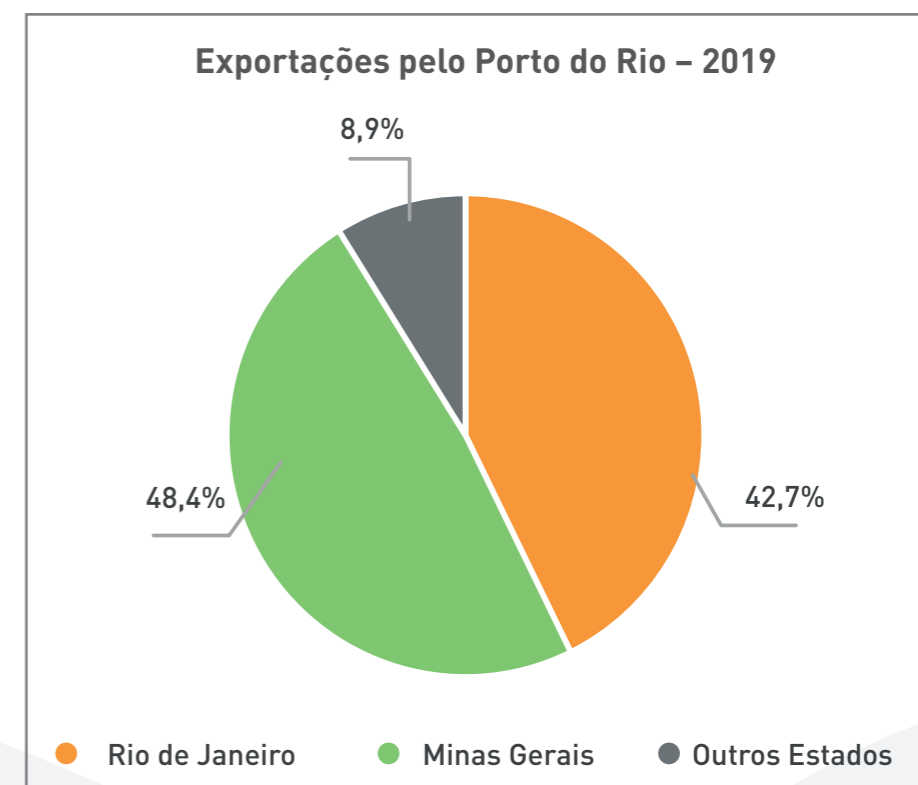


Gráfico 2 – Movimentação Total do Comércio Internacional pelo Porto do Rio, em 2019

Fonte: elaboração própria com dados do Sistema ComexStat/MDIC

Reforçando tal questão e tomando como base as exportações via Porto do Rio observa-se que dos 10 (dez) municípios que mais movimentaram cargas pelo Porto, em 2016, 6 (seis) são de Minas Gerais e se destacam, conforme exposto na Tabela 3, a seguir.

Principais Municípios na Exportação de Cargas pelo Porto do Rio			
Minas Gerais		Rio de Janeiro	
	1.000 US\$		1.000 US\$
Araxá – MG	575.898,8	Rio de Janeiro – RJ	543.327,0
Betim – MG	281.607,1	Duque de Caxias – RJ	523.912,9
Jeceaba – MG	274.320,4	Porto Real – RJ	387.265,6
Sete Lagoas – MG	205.397,5	São João da Barra – RJ	165.620,9
Contagem – MG	116.846,8	-	-
S.Dumont – MG	111.410,5	-	-

Tabela 3 – Principais Municípios na Exportação de Cargas pelo Porto do Rio em 2016

Fonte: elaboração própria com dados do Sistema Aliceweb2/MDIC

Os principais produtos exportados, via Porto do Rio, em 2016, foram respectivamente: Nióbio, extraído de Araxá/MG, com valor de exportação de US\$ 481 milhões/ano, seguido do café não torrado, também oriundo de Minas, no valor de US\$ 413 milhões. (Fonte: Sistema Aliceweb2/MDIC).

Participação do Estado do Rio de Janeiro nas Importações pelo Porto do Rio

Já na pauta de importações, via Porto do Rio, o mercado fluminense é, de longe, o principal demandante, com 64,5% do total movimentado. Minas Gerais, também tem papel relevante, com 18,1% do total, conforme apresentado na Gráfico 3, a seguir.

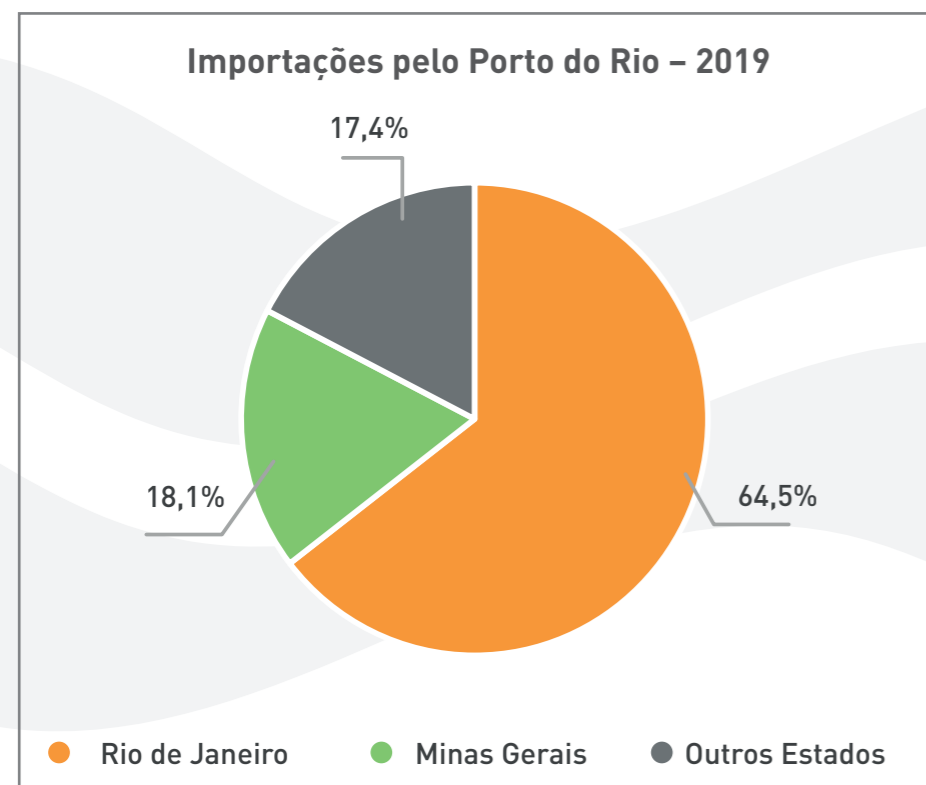


Gráfico 3 - Importações pelo Porto do Rio em 2019
Fonte: elaboração própria com dados do Sistema ComexStat/MDIC

Entre os principais produtos importados, via Porto do Rio, em 2016, o 1º item são os automóveis para até seis passageiros (US\$ 389 milhões) seguido pelos óleos lubrificantes sem aditivos (US\$ 179 milhões) e sulfetos de minério de zinco, estes últimos destinados ao Estado de Minas Gerais (US\$ 138 milhões).

A Tabela 4 apresenta os principais municípios em importações via Porto do Rio, em 2016, com o respectivo valor movimentado.

Principais Municípios na Importação de Cargas pelo Porto do Rio			
Minas Gerais		Rio de Janeiro	
1.000 US\$		1.000 US\$	
Juiz de Fora – MG	272.107,9	Rio de Janeiro – RJ	1.363.998,6
Ouro Branco – MG	142.309,1	Resende – RJ	484.366,3
Sete Lagoas – MG	140.859,2	Porto Real – RJ	320.114,8
Betim – MG	138.016,2	Duque de Caxias – RJ	254.472,1
-	-	Itatiaia – RJ	231.826,2
-	-	Angra dos Reis – RJ	132.834,6

Tabela 4 – Principais Municípios na Importação de Cargas pelo Porto do Rio em 2016
Fonte: elaboração própria com dados do Sistema Aliceweb2/MDIC

O Alto Valor Agregado das Mercadorias Movimentadas pelo Porto do Rio

Em função do aumento dos volumes das cargas movimentadas nos portos nacionais vem ocorrendo uma redução gradual do valor médio da tonelada de carga movimentada. Todavia, conforme apresentado no Gráfico 4, a movimentação pelo Porto do Rio vem apresentando um mix de cargas que se mantém em patamares elevados, já por quase duas décadas, destacando a posição do Porto, como especializado em cargas de alto valor agregado.

Em 2011, o Porto do Rio já ocupava posição de destaque no cenário nacional pelo alto valor de suas cargas, da ordem de US\$ 2.063/t, comparativamente a outros importantes portos, tal como Santos, com US\$ 1.497/t, Paranaguá com US\$ 864/t, Itaguaí com US\$ 289/t e Vitória com US\$ 266/t, sendo a média nacional àquela época, em torno de US\$ 593/t, segundo o Sistema Aliceweb2/MDIC.

De acordo com o Sistema Aliceweb2/MDIC, em 2017 foram registrados os seguintes valores agregados de cargas nos principais Portos nacionais: Rio de Janeiro, US\$ 1.386/t; Santos, US\$ 979/t; Itaguaí, US\$ 146/t, Paranaguá, US\$ 585/t, Vitória, US\$ 334/t, sendo a média nacional do transporte marítimo de US\$ 364/t.

Em 2018, a movimentação de cargas correspondeu, segundo a ANTAQ a 216 mil contêineres, totalizando 327 mil TEU's, com o Porto do Rio classificado como o 7º maior porto público do país, ressaltando-se que esse foi um ano particularmente muito difícil para a economia fluminense, evidentemente com reflexos na movimentação de cargas pelo Porto do Rio.

Nesse mesmo ano, segundo o Sistema ComexStat/MDIC, as cargas processadas pela Unidade da Receita Federal do Porto do Rio de Janeiro apresentaram um valor médio de US\$ 1.606/t, ressaltando que neste valor não estão computadas outras cargas recebidas no Porto, mas processadas em outras Unidades da Receita Federal.

Na comparação entre os estados, devido à mudança da metodologia adotada pelo MDIC, mencionada anteriormente, os dados mais recentes do Sistema Aliceweb2/MDIC são de 2017 e neles verifica-se que o Porto do Rio é o que movimenta cargas com maior valor agregado, se comparado aos principais portos, conforme pode ser observado no Gráfico 4.

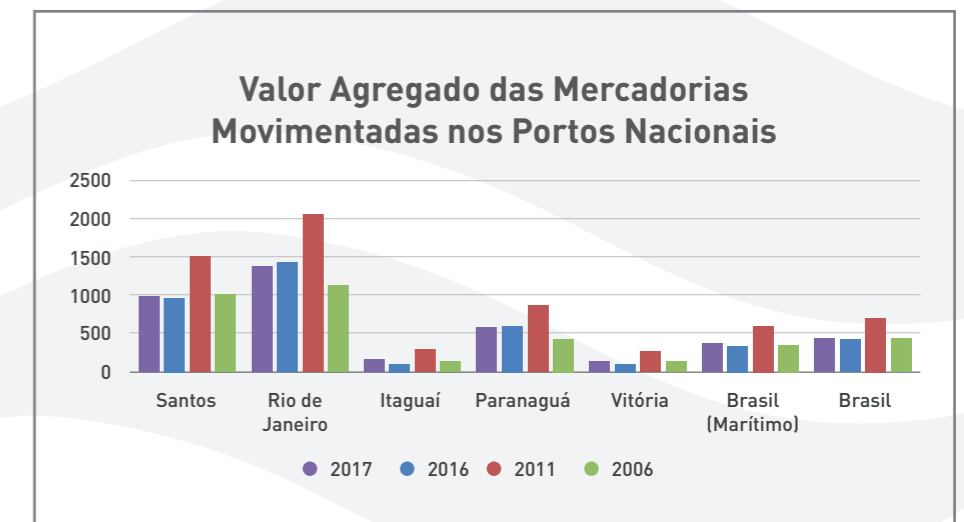


Gráfico 4 - Valor agregado das mercadorias nos Portos (US\$/ton)
Fonte: elaboração própria com dados do Sistema Aliceweb2/MDIC

O Porto do Rio Gerador de Impostos e Tributos para o Estado e o Município

Importante destacar que o Porto do Rio se mantém como verdadeiro polo indutor da atividade econômica a serviço do desenvolvimento de toda a Região Sudeste do país. Registra-se que a área do Porto tem se mostrado uma das maiores geradoras de receitas tributárias em todo o Estado do Rio, tendo arrecadado no ano de 2004, aproximadamente R\$ 800 milhões com o ICMS incidente sobre a nacionalização de cargas

importadas, equivalentes em valor ao dobro da arrecadação do Município de Campos, à época, o terceiro maior município do Estado, na arrecadação do imposto.

Da mesma forma, em 2013, o Porto gerou cerca de R\$ 2,4 bilhões de ICMS sobre a nacionalização de cargas importadas, valor este, maior que o arrecadado em todos os municípios do Estado, à exceção da capital e dos municípios de Duque de Caxias e Macaé.

Em 2017, ainda sob o reflexo da grave crise econômica, a arrecadação do ICMS proveniente da nacionalização de cargas importadas no Estado, começou a se recuperar, alcançando R\$ 979 milhões.

Cabe registrar para 2018 a melhoria no volume de carga movimentada, baseada em uma recuperação sustentada, o que possibilitou uma arrecadação da ordem de R\$ 1,7 bilhão, somente de ICMS, incidente sobre a nacionalização de cargas importadas.

Na Tabela 5, apresenta-se a série histórica dos valores arrecadados de ICMS, pelo Estado do Rio, via Porto do Rio.

ICMS Porto do Rio (R\$ milhão)									
Ano	2004	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Arrecadação	800	1.690	2.403	2.203	1.675	927	979	1.682	1.566

Tabela 5 – ICMS arrecadado no Estado sobre a nacionalização de cargas importadas via Porto do Rio
Fonte: elaboração própria com dados SEFAZ/RJ

Também merece destaque a vitalidade do Porto do Rio, que se traduz pelos mais de 5.000 empregos diretos e 12.500 indiretos que nele são gerados com salários compatíveis aos de mercado, o que indica seu relevante papel, não só como importante motor econômico, mas também na geração de trabalho, emprego e renda, exercendo assim, exemplarmente, o seu papel social.

Projeção de Crescimento na Movimentação de Cargas pelo Porto do Rio

Para a realização das projeções de crescimento, foram utilizados dados oriundos do Plano Mestre do Porto do Rio, desenvolvido pelo LabTrans

Arrecadação de ICMS, comparativo com o Porto do Rio (x 1.000)						
Comparativo	2011		2015		2018	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%
Portos / Municípios						
Porto do Rio	1.268	5,0	1.664	5,2	1.682	4,6
Estado do RJ	25.176	100,0	32.096	100,0	36.491	100,0
Rio de Janeiro	15.083	59,9	15.376	47,9	14.620	40,1
Duque de Caxias	3.424	13,6	2.783	8,7	5.427	14,9
Niterói	1.366	5,4	1.625	5,1	2.215	6,1
Macaé	1.277	5,1	1.667	5,2	2.284	6,3
Volta Redonda	640	2,5	429	1,3	622	1,7
São Gonçalo	391	1,6	289	0,9	363	1,0
Nova Iguaçu	335	1,3	430	1,3	463	1,3

Tabela 6 - Comparação entre os valores arrecadados de ICMS, gerado no Porto do Rio e por outros municípios do Estado
Fonte: elaboração própria com dados da Sefaz/RJ e SRF

(UFSC), posteriormente atualizados e ajustados pela equipe técnica responsável pelo Planejamento Estratégico “Porto Rio Século XXI”.

A metodologia ora utilizada tem como ponto de partida as projeções desenvolvidas no Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP. Apesar desta complementaridade, a projeção da demanda do Programa “Porto do Rio Século XXI” trata de um mercado mais específico, com particularidades e especificidades próprias do Porto do Rio. Assim, de modo articulado com o PNLP, os valores iniciais das projeções são ajustados e redimensionados nas seguintes situações:

- (i) a movimentação de um determinado produto é fortemente influenciada por um fator local (exemplo: novos investimentos produtivos ou de infraestrutura);
- (ii) há um produto com movimentação significativa no Porto e, tal produto, é uma desagregação da classificação adotada pelo PNLP.

Nos dois casos citados, novas projeções são calculadas. Para detectar produtos com movimentações atípicas, produtos novos ou produtos específicos e com importância no Porto do Rio, associam-se dados da Companhia Docas do Rio de Janeiro, do sistema de comércio exterior e, principalmente, aqueles obtidos nas entrevistas junto às empresas do setor produtivo da área de influência do Porto.

Na projeção da movimentação futura de cargas, levou-se em conta o comportamento previsto dos fatores macroeconômicos de forma a considerar as projeções do Produto Interno Bruto (PIB das regiões importadoras, no caso de produtos importados e PIB dos países-destino, no caso dos produtos exportados), além dos efeitos cambiais no comércio exterior, dentre outros fatores.

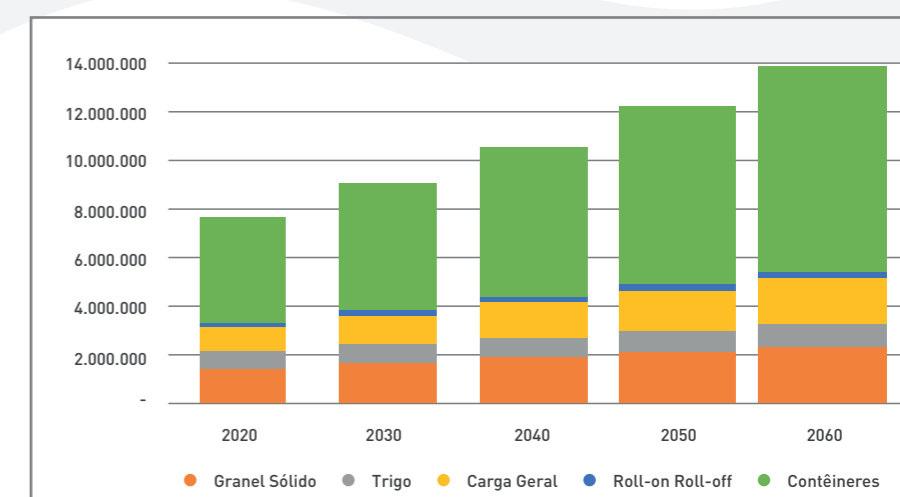


Gráfico 5 - Projeção de crescimento da movimentação de cargas no Porto do Rio, no período 2020 - 2060 (t/ano)
Fonte: Plano Mestre Complexo Portuário Rio de Janeiro e Niterói 2019 - Ministério da Infraestrutura

Para melhor entendimento, vale destacar a composição dos macro grupos, constantes da Tabela 7.

- Os produtos integrantes do macro grupo “Granéis Líquidos” são: derivados/álcool e outros granéis líquidos;
- Os produtos constantes do macro grupo “Granéis Sólidos” são: trigo, ferro gusa, concentrado de zinco, cloreto de potássio, cloreto de sódio, gesso e outros granéis sólidos;
- Os produtos que compõem o macro grupo “Carga Geral” são: produtos siderúrgicos, metalúrgicos, bobinas de papel e outras cargas gerais.

A análise dos dados relativos às projeções permite observar que o crescimento real apresentado na movimentação de carga pelo Porto do Rio em 2019, em relação a 2018, foi de 3,6%. As projeções para o horizonte 2020, demonstram um crescimento da ordem de 2,8%. Tais dados, nos levam a projetar uma recuperação da atividade portuária, superando a queda da movimentação ocorrida em virtude da crise econômica recentemente enfrentada pelo Estado.

Para 2030, o crescimento projetado é de cerca de 17,5%, em relação a 2020, o que resulta em um crescimento de 1,3% a.a. Verificamos então que, apesar de um crescimento inferior ao esperado para esse período inicial, projetou-se um crescimento contínuo para a movimentação de cargas do Porto do Rio que, apesar disso, é superior ao crescimento projetado para o Estado e para a economia nacional.

O momento é de boa perspectiva, percebendo-se já claros sinais do início do ciclo de recuperação das demandas anteriormente observadas no Porto. Desta forma, a meta é alcançar um novo ciclo de desenvolvimento alicerçado, além das melhorias gerais na economia, também nos impor-

Tipo de Carga	2020	2030	2040	2050	2060
Granel Sólido	1.360	1.626	1.876	2.083	2.294
Trigo	752	767	808	864	925
Carga Geral	993	1.191	1.423	1.651	1.883
<i>Roll-on Roll-off</i>	186	208	235	260	285
Contêineres	4.348	5.187	6.176	7.294	8.448
Total	7.639	8.979	10.518	12.152	13.835

Tabela 7 - Projeção de crescimento de cargas para o período 2020 - 2060 (mil ton/ano)
Fonte: Plano Mestre Complexo Portuário Rio de Janeiro e Niterói - 2019 - Ministério da Infraestrutura

tantes investimentos realizados na infraestrutura dos terminais portuários, que trazem maior eficiência às operações, bem como grande aumento da capacidade instalada.

A Tabela 7, acima, apresenta a movimentação projetada, para o período 2020–2060.

De acordo com as previsões ora apresentadas, é esperado importante crescimento nas movimentações de contêineres e trigo. Os dados da tabela anterior sinalizam que deverá superar o patamar histórico da movimentação de cargas alcançado em 2012. E com base nas informações disponíveis, até a data da publicação deste trabalho, a movimentação de carga em 2020, deverá superar o número projetado para o caso dos granéis sólidos.

Por outro lado, observando-se as pautas de exportação/importação, há a possibilidade de captura de diversos produtos interessantes, que cruzam o território fluminense e estão direcionados para unidades portuárias mais distantes, localizadas em outros estados. Assim, frequentemente,

novos esforços de marketing comercial devem ser empreendidos de forma a aumentar a visibilidade do Porto através de suas características, elevado padrão de qualidade, desempenho e eficiência.

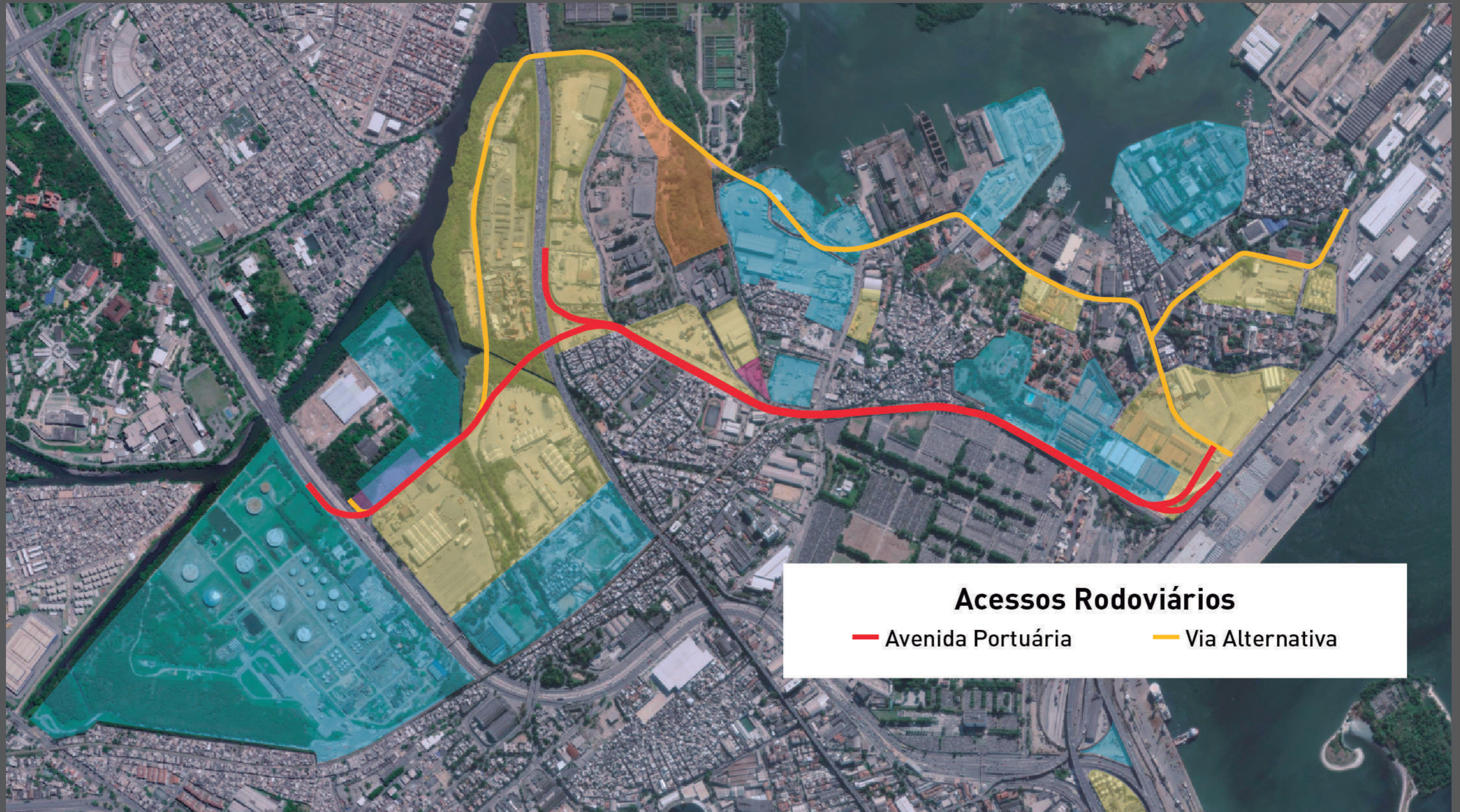
Assim, com o crescente potencial de captação de cargas unitizadas para o Porto, projeta-se a continuidade de sua expansão, até 2060, quando a movimentação deverá alcançar 13,9 milhões de t/ano, com a carga containerizada representando, em 2060, cerca de 61% do total de cargas movimentadas pelo Porto do Rio.

Importante considerar que, com a Pandemia do Covid-19, as projeções apresentadas poderão ter um atraso provável de 2 anos, em função da grave consequência de perda de negócios e empregos em todo o mundo, e notadamente no Brasil.



Vista Terminal de Contêiner

Acessos Rodoviários



Acessos Rodoviários

— Avenida Portuária

— Via Alternativa

Tal como a maioria dos portos nacionais que operam com grandes volumes de carga geral, o Porto do Rio tem no caminhão seu principal elo de conexão terrestre, para a chegada e saída de cargas, sejam aquelas containerizadas, cargas de projeto, partes, peças e componentes da indústria do petróleo, aços especiais, cargas agrícolas de alto valor, dentre outras. Todavia, a prioridade ao rodoviário não inibe a necessidade de investimentos e maior qualificação dos acessos ferroviários do Porto, os quais, no futuro, deverão responder pela captura de cargas localizadas em regiões mais distantes, fora de economicidade ideal dos caminhões.

Assim, considerando a excepcional posição geográfica do Porto do Rio, localizado no eixo da Região Sudeste do país, bem como a boa qualidade da infraestrutura do Porto, gradativamente o Rio de Janeiro está sendo preparado para operar os mais modernos e integrados sistemas multimodais de transporte de cargas do país, o que deverá resultar em grande aumento da eficiência operacional e consequente redução de custos logísticos.

Tais iniciativas deverão ser coroadas com o fortalecimento do papel e importância do Porto do Rio no contexto sul-americano, transformando-o progressivamente em um poderoso *hub* de alimentação de mercados subcontinentais, um verdadeiro expoente de classe mundial.

Tal processo de especialização está calcado na implementação dos seguintes projetos e melhorias:

Acessos Rodoviários e Centro de Apoio aos Caminhões (*Truck Center*)

Resumidamente, no planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, basicamente são previstas 4 grandes intervenções físicas nas vias e acessos rodoviários ao Porto, respectivamente:

- Ampliar a Av. Alternativa, com a execução da duplicação do trecho inicial junto a Av. Brasil, o que está sendo executado na implantação da Av. Portuária, além de duas outras fases planejadas, que incluem a construção de novos trechos da via, que se conectarão diretamente à Rua Carlos Seidl, bem como o binário de acesso ao Portão do Caju;
- Concluir a implantação da Av. Portuária, prevista nas edições anteriores, 2006 e 2012, com finalização prevista para Fevereiro/2021;
- Implantar o Centro de Apoio aos Caminhões (*Truck Center*), conforme previsto na edição 2012;



Figura 15 - Av. Portuária - Visão Geral

- Implantar o “Mergulhão” visando cruzamento em desnível, da Av. Brasil, no acesso de caminhões que se dirigirão ao novo Portão 24 do Porto.

1) Av. Portuária (Ligação Porto/Av. Brasil)

Trata-se de um conjunto de viadutos que perfazem pouco mais de 3,2 km de extensão, concebidos à época da elaboração do documento original do planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2006 e mantido na edição de 2012. Permite de forma inédita a conexão direta entre o Portão 32 do Porto e a Av. Brasil, livre de quaisquer interferências viárias no bairro do Caju.

A aceitação deste empreendimento foi de tal ordem, que foi considerado pelas autoridades federais, como um dos projetos prioritários nacionais no Programa de Integração Logística – PIL Portos 2012, com sua implantação custeada pela iniciativa privada, via concessão, o que de fato ocorreu, visto que foi incorporado como item sob a responsabilidade téc-

nica e financeira do novo concessionário da Ponte Rio-Niterói, conforme contrato de concessão assinado em 18/05/2015.

Em vista dos mais de 12 anos decorridos entre a época em que a Av. Portuária foi concebida, em 2006, e o início de sua implantação, em 2018, com a elaboração e aprovação do projeto executivo e início da obra, muitas alterações urbanas ocorreram naquela área, tal como as mais de 150 edificações irregulares erguidas ao longo do traçado originalmente proposto, bem como a implantação do corredor BRT Transbrasil, ora em construção, que contempla uma estação intermediária justamente próximo de onde estavam sendo previstas as rampas de conexão da Av. Portuária com a Av. Brasil.

Desta forma, foram realizadas adequações no traçado geométrico previsto para a Av. Portuária, notadamente no trecho entre a Linha Vermelha e a Av. Brasil, o que implicou a adoção de novo traçado deste segmento da via, permitindo, por sua vez, de forma muito vantajosa para o sistema viário local, a superposição deste trecho do traçado da Av. Portuária,

com o traçado inicial da Av. Alternativa, no trecho da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho. Como maiores vantagens da alteração do traçado, a conexão das duas vias permitirá que os terminais ou áreas de apoio externas, existentes em boa parcela do bairro do Caju, também acessem o Porto pela Av. Portuária. Da mesma forma, a Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, também se interligará diretamente ao viaduto da Av. Portuária na transposição da Av. Brasil. Por conseguinte, não mais será implantado o viaduto previsto para a transposição da Av. Alternativa, no trecho da Av. Prefeito Júlio Coutinho para a Av. Brasil.

O empreendimento da Av. Portuária está sendo implantado em duas fases complementares e consecutivas, com um custo total estimado em R\$ 450 milhões (i0 = Janeiro/14), às expensas da Concessionária da Ponte Rio-Niterói. A primeira etapa, denominada “Alça da Linha Vermelha”, iniciada em maio de 2018, concluída em fevereiro de 2020, interliga diretamente a Ponte Rio-Niterói - pista sentido Rio de Janeiro, com a Linha Vermelha - pista sentido Baixada Fluminense. Esse viaduto tem mão única, com duas faixas de rolamento e deverá melhorar o trânsito no trecho final da Ponte Rio-Niterói, reduzindo impactos viários no trecho inicial das avenidas Brasil e Rio de Janeiro. Importante destacar que as duas fases da obra são complementares, visto que, na 1ª fase (Alça da Linha Vermelha), já estão sendo executadas conjuntamente, as fundações e os pilares da Avenida Portuária.

A 2ª fase da Av. Portuária também é composta por um grande viaduto, com cerca de 3,2 km de extensão, com previsão de entrega em fevereiro de 2021, e interligará o Porto do Rio (Portão 32), com a Avenida Brasil, em pista de mão dupla, com uma faixa de circulação por sentido, preferencialmente para uso por caminhões.



Figura 16 - Av. Portuária - obras



Figura 17 - Alça da Linha Vermelha - Saída da Ponte Rio-Niterói



Figura 18 - Alça da Linha Vermelha - Chegada na Linha Vermelha



Figura 19 - Obras de Implementação da Av. Portuária

2) Av. Alternativa (Duplicação da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho e de Trecho da Rua Carlos Seixas + Adequação da Rua Carlos Seidl Binário de Acesso ao Porto do Rio, no Caju)

A Av. Alternativa foi concebida de forma a permitir a conexão do setor Caju do Porto do Rio, com a Av. Brasil, atendendo simultaneamente a um conjunto de áreas de apoio externas ao Porto, utilizadas no manuseio de contêineres e outras cargas, localizadas no bairro do Caju, os chamados pulmões portuários externos.

Idealizada originalmente no planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2006, a Av. Alternativa teve sua implantação mais estudada e detalhada na versão de 2012, passando a contemplar 5 (cinco) fases distintas:

2.1) Av. Alternativa – 1ª e 2ª Fases Implantadas – Trata-se da construção do trecho da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, em pista simples e mão dupla (obra *greenfield*), inaugurada pela Prefeitura do Rio, em 05/11/2010, desde a Av. Brasil à Rua Carlos Seidl, em uma extensão de cerca de 1.7 km, representando considerável melhoria no acesso de caminhões ao bairro do Caju, que até então tinha acesso para caminhões restrito à Rua Monsenhor Manoel Gomes, que também permite o acesso ao Cemitério do Caju, o maior da área metropolitana do Rio de Janeiro.

No âmbito destas duas fases de obras foram realizadas várias outras melhorias naquela região, tal como a recuperação asfáltica da Rua Carlos Seixas e extensas obras de macrodrenagem do trecho entre as ruas Carlos Seixas e Carlos Seidl. Tais melhorias terminaram por reduzir bastante as enchentes e os bolsões d’água no Caju, bem como foi implantada via exclusiva para uso dos moradores da comunidade do Parque Alegria, reduzindo riscos de atropelamentos e engarrafamentos naquela área do bairro, pelo intenso tráfego de caminhões que era previsto.

Nas ações para viabilização dessa avenida, foi destaque o esforço e a cooperação dos proprietários dos terrenos por onde passou a Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, oportunidade em que o Comando da Aeronáutica, além de proprietários privados, cederam, sem ônus, a faixa de domínio do futuro logradouro, já planejado em pista dupla, por sentido.

Essa iniciativa permitiu eliminar delicadas interferências locais, entre o tráfego portuário e o urbano, contribuindo para melhor integração entre essas vias e as áreas de apoio e movimentação de cargas destinadas ao Porto. As obras consumiram um total de R\$ 24,3 milhões em investi-

mentos em valores de 2009, sendo R\$ 18 milhões repassados pelo então programa Agenda Portos do Governo Federal, completados por recursos da Prefeitura. O sucesso da nova rota foi tão grande, que todos os caminhões de lixo da Comlurb – Companhia Municipal de Limpeza Urbana, passaram a utilizar exclusivamente a Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho no acesso à Usina de Lixo do Caju.

2.2) Av. Alternativa (complementação e finalização) – Como reflexo da implantação dos trechos iniciais da avenida, o que representou importante melhoria no acesso ao Porto, o desenvolvimento e complementação

da Av. Alternativa, no trecho Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho foi definido pelas autoridades federais, como um dos projetos prioritários nacionais no Programa de Integração Logística - PIL Portos 2012. Todavia, restrições orçamentárias não permitiram a realização das obras.

Nesta versão atualizada do planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, foi levado em consideração que, em vista das obras de implantação da Av. Portuária com as alterações de traçado citadas anteriormente, a Av. Alternativa passará a contar, em seu desenvolvimento, com apenas duas fases para complementação e finalização.



Figura 20 - Fase de Obras na Via Alternativa - Av Prefeito Júlio Coutinho - Fevereiro 2010



Figura 21 - Conclusão da Via Alternativa - Av Prefeito Júlio Coutinho - Setembro 2010

Av. Alternativa: Concepção Original e Nova Concepção

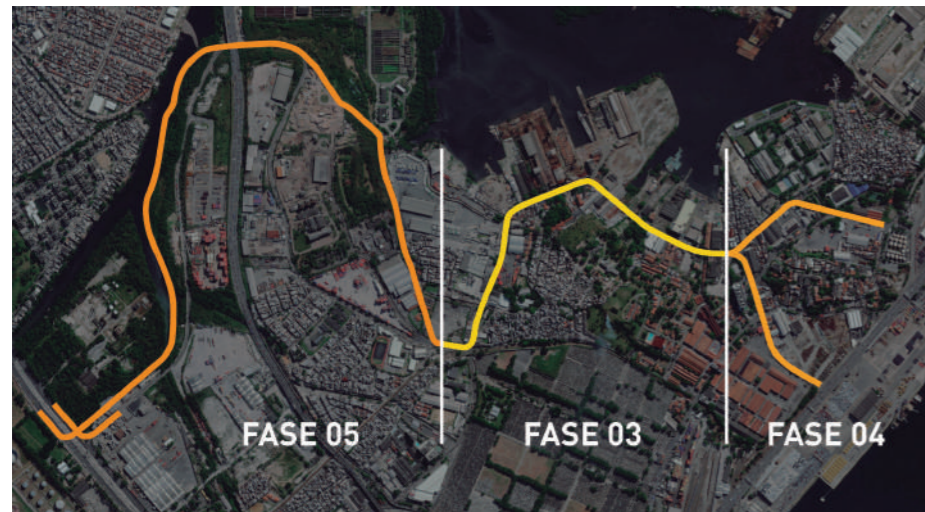


Figura 22 - Av. Alternativa: Concepção Original



Figura 23 - Av. Alternativa: Nova Concepção

A fase inicial da expansão da Av. Alternativa, compreenderá a duplicação da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, além da construção de trecho de via, que atuará como *by pass*, conectando-a diretamente à Rua Carlos Seidl, passando limítrofe a terrenos da Comlurb, da Polícia Civil e a uma garagem de ônibus, a partir do alargamento e pavimentação da Rua Boas Vindas, além da construção de uma Rotatória no encontro com a Rua Carlos Seidl.

Já a fase seguinte da expansão da Av. Alternativa compreenderá obras de adequação e reurbanização da Rua Carlos Seidl, a partir da futura Rotatória, prosseguindo até as proximidades da Rua Monsenhor Manoel Gomes, com a construção de via *by pass* localizada entre a Rua Carlos Seidl e Rua Gal. Gurjão, passando limítrofe a terrenos do Parque de Material Eletrônico do Caju (Comando da Aeronáutica) e do INPH,



Figura 24 - Área do futuro Mergulhão

viabilizando assim, a existência de um Binário de Tráfego de acesso ao Portão do Caju.

Conforme apresentado nesta edição, as alterações no traçado final para implantação da Av. Portuária levarão à simplificação das obras inicialmente previstas para a Av. Alternativa, no trecho da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, reduzindo o volume de investimentos em cerca de 40% em relação ao projeto originalmente proposto.

Vale destacar que o projeto básico de duplicação da Av. Alternativa foi desenvolvido pela comunidade logística do Rio de Janeiro, e oferecido à SEP, atual Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários - SNPTA, com o compromisso dos apoiadores do planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI” promoverem, às suas expensas, a contratação dos estudos necessários à obtenção da Licença Ambiental, caso o projeto e recursos para a realização da obra fossem aprovados pelo Governo Federal. Tais melhorias são consideradas urgentes para toda a região do Caju, vez que deverão facilitar o acesso às retroáreas do Porto e, ao mesmo tempo, facilitar a circulação interna de moradores e empresas instaladas no bairro.

Neste sentido, em vista da superposição da Av. Portuária com a Av. Alternativa, no trecho da Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, e com o

objetivo de agilizar as demais fases de implantação da via Alternativa (complementação e finalização), a comunidade logística do Rio está fazendo a revisão e adaptação do Projeto Básico.

3) “Mergulhão” de Acesso a São Cristóvão e Novo Portão 24 do Porto

Em vista da retomada da indústria do Óleo & Gás no país, e considerando a excepcional posição geográfica do Porto do Rio no atendimento aos principais blocos da Bacia Petrolífera de Santos, bem como o crescimento da movimentação de cargas e de passageiros no cais da Gamboa, é esperado o crescimento da movimentação de caminhões no Porto, o que reforça plenamente a necessidade de manutenção de um Portão específico para o atendimento ao Cais de São Cristóvão.

Neste cenário, em vista das obras de implantação do sistema de ônibus BRT Transbrasil, com importantes reflexos no tráfego local, uma eventual mudança da localização do Portão 24 viria para apoiar a fluidez do trânsito na Av. Rio de Janeiro. Paralelamente, adequações operacionais na região do Cais de São Cristóvão, com destaque para a possível revitalização do Pátio Alencastro e a reformulação da operação ferroviária naquela área, existe alternativa do portão passar para a posição frontal ao antigo Armazém 30 (descrita no capítulo “Os Portões do Porto e as Vias Internas”).

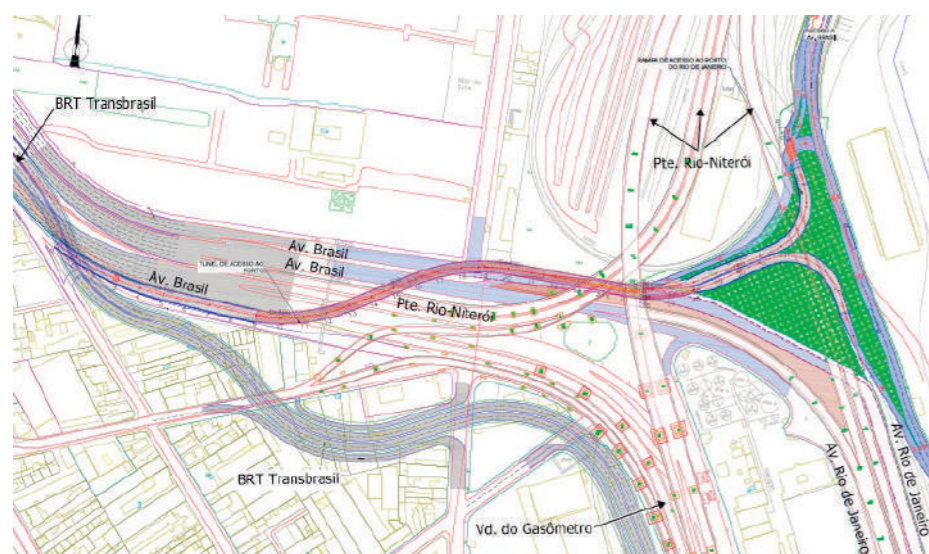


Figura 25 - Desenho esquemático do Mergulhão

Neste caso, seria muito interessante a construção de um “Mergulhão”, cruzando a Av. Brasil até a lateral do Porto, junto ao pátio do Arará e a posição do futuro Portão 30, a partir da pista lateral da Av. Brasil, sentido Centro, com início posicionado antes da Rua do Bonfim e da Igreja do Bonfim.

Importante destacar que, buscando apoiar tal questão, também neste caso, a comunidade portuária e logística que orbita no entorno do Porto do Rio, contratou empresa especializada para o desenvolvimento de Projeto Conceitual Detalhado para implantação do “Mergulhão”, tendo como suportes levantamento topográfico e altimétrico realizado especificamente na área de entorno, bem como extensa pesquisa técnica referente às obras e projetos de implantação tanto do elevador da Av. Brasil, tal como do elevador da Perimetral e da Ponte, no que se refere ao conhecimento da geologia local e das estruturas utilizadas nas sapatas e pilares dos viadutos.

4) Centro de Apoio aos Caminhões (*Truck Center*)

De grande importância é a implantação de uma unidade de apoio aos caminhões e caminhoneiros que atenda ao Porto do Rio e ao mesmo tempo dê suporte às atividades industriais e de serviços que funcionam no bairro do Caju, haja vista a complexa rede viária local e a limitada largura das ruas existentes, bem como a inexistência de áreas específicas para estacionamento de caminhões e carretas. Ao mesmo tempo, a atividade local do transporte rodoviário de cargas não conta com infraestrutura que dê suporte aos caminhoneiros, em suas esperas, para acesso ao Porto e em outras atividades locais que os demandem. Atualmente os serviços de borracheiros, eletricitas, mecânicos e alimentação são efetuados de forma improvisada e primitiva nas ruas, ao ar livre.

Dado o grande volume de caminhões que acessam a região do Caju, foi definida uma área para a implantação do *Truck Center* em uma gleba localizada junto à extensão da Av. Alternativa (trecho de conexão da Rua Carlos Seixas com Rua Boas Vindas), com cerca de 45 mil m² de área e capacidade para aproximadamente 400 vagas de estacionamento para caminhões e carretas. Essa área não se limitará apenas à implantação de um grande estacionamento de caminhões, com segurança e a preços compatíveis, mas sim à constituição de um verdadeiro Centro de Serviços, dotado de completa infraestrutura de apoio aos motoristas e veículos, tal como banheiros, vestiários, serviços de alimentação, segurança, hotel de trânsito, autopeças, mecânico, eletricitista, borracheiro, serviços bancários, posto de combustível, venda de peças, além de central de fretes e escritórios de transportadoras, onde será possível agendar cargas de retorno.

Simultaneamente, pretende-se que o *Truck Center* proposto também opere como pátio regulador, onde o agendamento e o sequenciamento de caminhões destinados ao Porto e às empresas do bairro se dará de forma adequada, sendo possível antecipar as informações sobre o volume de caminhões que se destinam ao Porto e às empresas do bairro do Caju. Neste sentido, planejam-se condições para que todos os caminhões que venham a acessar o Porto estejam previamente agendados, triados ou sequenciados, seja utilizando a Av. Portuária, a Av. Alternativa, ou qualquer outro acesso ao Porto. A triagem irá compreender serviços integrados das vias de acesso, e oferecer serviços de recepção, sistema de leitura de placas, interligação online com os sistemas logísticos dos terminais e da Companhia Docas do Rio de Janeiro e, conforme o caso, orientando para ida direta ao Porto ou ao local de estacionamento e posterior despacho do caminhão, conforme liberação do terminal de destino.



Figura 26 - Área do *Truck Center*



Os Portões e as Vias Internas

Os portões do Porto do Rio cumprem a dupla função de conectores e delimitadores físicos entre a área urbana e a área do “Porto Operacional”, constituindo-se, portanto, em elementos de fronteira física e conexão com a Cidade. Dada a dinâmica urbana, muitas alterações têm sido efetuadas na malha viária no entorno da região portuária, especialmente nos bairros da Gamboa e Santo Cristo, com consequentes reflexos na localização dos portões de acesso ao Porto. De forma associada a tais elementos, destacam-se também as vias de circulação interna no Porto, de capacidade operacional limitada, onde há muito maior dificuldade de grandes alterações, seja em termos geométricos ou funcionais, dadas as limitações da plataforma portuária.

Os Portões do Porto

Conforme descrito no documento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2012 e, tomando-se como base o ano de 1990, o Porto do Rio contava à época com 6 (seis) portões rodoviários: Portão Píer Mauá, Portão 1/2, Portão 13/14, Portão 24, Portão 32 e Portão do Caju, além de 2 (dois) portões ferroviários (Portão 9 e Portão do Pátio do Arará).

Já em 2012, restavam apenas 4 (quatro) portões rodoviários (Portão 13/14, Portão 24, Portão 32 e Portão do Caju, além de 1 (um) portão

ferroviário (Portão Pátio do Arará). Assim, entre 1990 e 2012 foram fechados: o Portão do Píer Mauá, que servia de acesso rodoviário e de pedestres ao Terminal de Passageiros dos Cruzeiros Marítimos, no Píer Mauá e o Portão 1/2 de acesso rodoviário, localizado na altura dos Armazéns 1 e 2 do Porto, servindo preferencialmente ao Terminal de Passageiros.

Ao final de 2014, com a demolição do Viaduto da Perimetral, já no âmbito das reformas urbanísticas do programa “Porto Maravilha”, ocorreu o fechamento do Portão 13/14, localizado na Av. Rodrigues Alves, que servia principalmente às operações no cais público (carga geral e trigo), e no atendimento aos suprimentos para os navios de cruzeiro, o que por sua vez veio sobrecarregar a operação nas vias internas do Porto, bem como o uso do Portão 24.

Em 2020, o acesso ao Porto está restrito a apenas 4 (quatro) portões rodoviários e 1 (um) portão ferroviário, a saber:

- O **Portão entre os armazéns 6 e 7 (Rodoviário)** para veículos leves;
- O **Portão 24 (Rodoviário)**, localizado na Av. Rio de Janeiro, em São Cristóvão, o mais central dos portões, visto que fica mais ou menos

na mediana da extensão do cais do Porto, de múltiplos atendimentos, na sua maioria aos terminais e às operações de apoio *offshore*;

- O **Portão 32 (Rodoviário)**, localizado na Rua Gal. Sampaio, junto ao Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro, atualmente de uso complementar, mas com a implantação da Av. Portuária – elevado de conexão direta entre o Porto (na altura do Portão 32) e a Av. Brasil, deverá ser ampliado, podendo tornar-se o principal portão de entrada do Porto do Rio;
- O **Portão do Caju (Rodoviário)**, localizado na Rua Gal. Gurjão, nos fundos do Instituto Nacional de Pesquisa Hidroviária - INPH, atualmente de grande importância, e que deverá ser beneficiado com a futura complementação da Av. Alternativa, pela abertura de uma nova via de conexão entre as ruas Carlos Seixas e Gal. Gurjão; e
- O **Portão do Arará (Ferroviário)**, localizado a jusante do pátio ferroviário do Arará, na transição do Cais de São Cristóvão para o Caju, funcionando atualmente como o único acesso ferroviário ao Porto do Rio. Para este portão está previsto seu desdobramento, ampliando a capacidade ferroviária no atendimento direto aos Cais de São Cristóvão e do Caju, conforme demonstrado no capítulo dos Acessos Ferroviários.

Tomando-se como base a avaliação não oficial, relativa ao uso dos portões do Porto, estimou-se, que em 2018, 1.220 caminhões, em média,

Cais	Terminais Especializados	Demarcação (cabecços)	Modalidade de Transporte	Portão
Gamboa (3,2km)	Cruzeiros Marítimos – Passageiros	36-67	Rodoviário (Passageiros)	24
	Cruzeiros Marítimos – Suprimentos	36-67	Rodoviário (Cargas)	24
	Carga Geral / Uso Múltiplo	67-162	-	24
	Prod. Siderúrgicos / Metalúrgicos / Trigo	67-134	-	24
	Apoio <i>OffShore</i>	134-162	-	24
São Cristóvão (1,3km)	Carga Geral / Uso Múltiplo / Granel Mineral	166-256	Rodoviário (Cargas)	24
	Veículos	220-256	Rodoviário (Cargas)	24
	Trigo / Apoio <i>Offshore</i>	166-175	-	24
	Produtos Siderúrgicos / Metalúrgicos	190-215	Ferroviário	Arará
	Granéis Líquidos	198-206	Dutoviário	n/a
Caju	Veículos	220-256	Rodoviário (Cargas)	24 /Caju
	Contêineres/Carga Geral	220-256 e 278-304	Rodoviário (Cargas) / Ferroviário	24 /Caju/Arará
	Granéis Líquidos	293-298	Dutoviário	n/a

Tabela 8 - Situação Atual e Uso dos Portões do Porto do Rio de Janeiro

acessaram o Porto nos dias úteis, sendo aproximadamente 70% pelo Portão 24 e 30% pelo Portão do Caju.

Como pode ser observado, são poucos os portões para o atendimento às demandas do Porto, trazendo à tona, questões relacionadas à funcionalidade e às limitações operacionais, com reflexos sobre a capacidade das vias internas do Porto e com um número considerável de veículos pesados tendo que percorrer maiores distâncias no interior do próprio Porto.

As soluções preconizadas nesta versão do Planejamento Estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, visam aperfeiçoar seus acessos e paralelamente evitar conflitos com o trânsito urbano, a saber:

- O planejado **Novo Portão 24 (Rodoviário)**, a ser localizado na Av. Rio de Janeiro, em São Cristóvão, em local próximo ao antigo Armazém 30, justamente na confluência da Av. Rio de Janeiro e Rua Vereador Odil Braga, acesso da Av. Brasil. Sua viabilização dependerá fundamentalmente da revitalização total do Pátio Alencastro, com adequação e ampliação das linhas ferroviárias. Em caso de construção do “Mergulhão” este portão deverá sofrer ajustes em seu planejamento;
- O **Portão 32 (Rodoviário)**, localizado na Rua Gal. Sampaio, junto às rampas de subida e descida da Av. Portuária, ora em início de implantação, que deverá ser ampliado, podendo tornar-se o principal portão do Porto do Rio;

- O **Portão do Caju (Rodoviário)**, localizado na Rua Gal. Gurjão nos fundos do Instituto Nacional de Pesquisa Hidroviária – INPH, que deverá ser redimensionado e beneficiado com a futura complementação da Av. Alternativa, pela abertura de uma nova via de conexão entre as ruas Carlos Seixas e Gal. Gurjão; e
- O **Portão do Arará (Ferroviário)**, localizado a jusante do pátio ferroviário de mesmo nome, na transição do cais do Caju para o Cais de São Cristóvão, funcionando atualmente como o único acesso ferroviário ao Porto do Rio. Para reforçar tal questão está sendo avaliada a possibilidade de implantação de um cruzamento rodoviário em desnível (viaduto) no cruzamento da linha ferroviária com a Rua Monsenhor Manoel Gomes, em frente ao Arsenal de Guerra, visando eliminar conflito de tráfego junto à transposição da entrada do pátio com a linha ferroviária.

A seguir, apresentam-se as configurações dos portões do Porto do Rio, em 3 (três) momentos: 1990, 2012 e 2019, mostrando a limitação dos acessos ao Porto, com os fechamentos gradativos dos portões.



Figura 27 - Portão do Caju

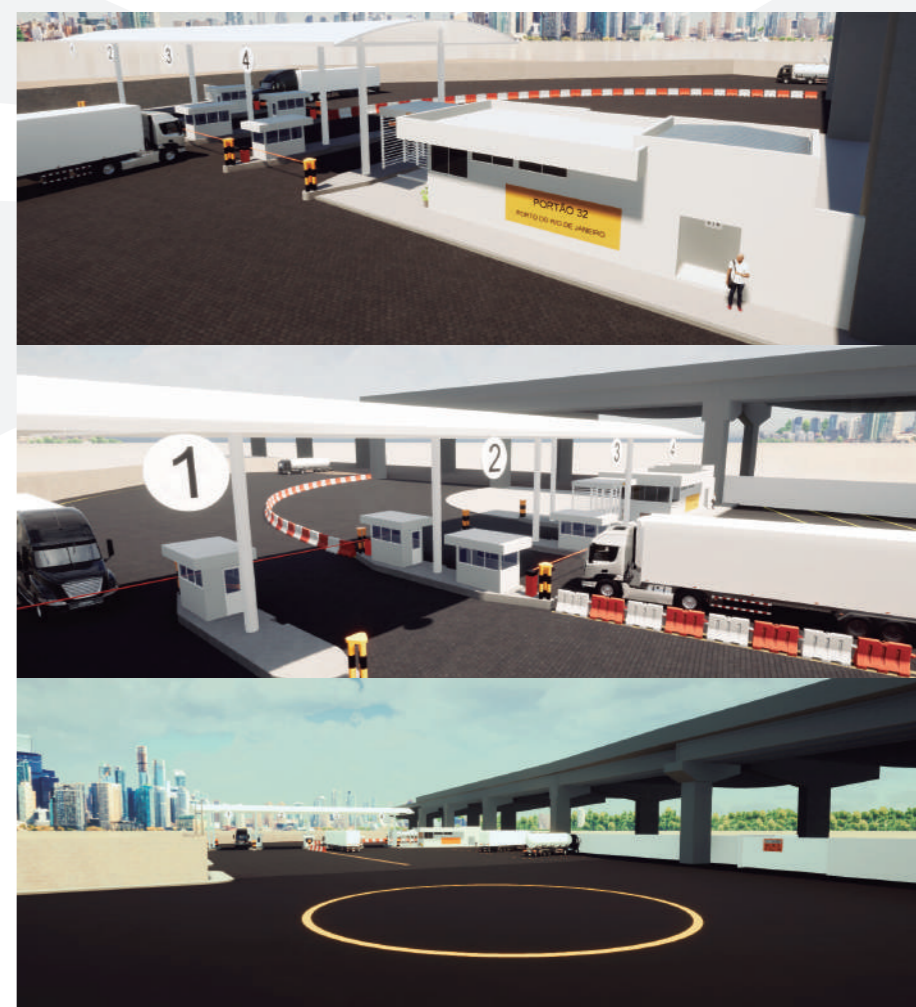


Figura 28 - Projeto preliminar do futuro Portão 32

Localização dos portões de acesso ao Porto em 1990



Localização dos portões de acesso ao Porto em 2012



Localização dos portões de acesso ao Porto em 2020



As Vias Internas

Com a implantação da Av. Portuária e a futura duplicação e adequação da Av. Alternativa (conjunto constituído pelas Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho, Rua Carlos Seixas, etc.), haverá naturalmente um forte aumento do uso dos Portões 32 e Caju, o que implicará em substancial aumento do número de veículos na limitada pista interna do Porto (pista simples em mão dupla), notadamente no trecho entre o Caju e São Cristóvão. É possível portanto, que apresente períodos de sobrecarga em sua capacidade operacional, bem como natural aumento do trajeto percorrido nestas mesmas vias internas, gerando outras dificuldades.

Assim, em vista da necessidade de melhor distribuição do uso dos acessos ao Porto e seus portões, e a conseqüente alteração das distâncias percorridas internamente pelos veículos de carga, sugere-se que uma vez implantada a Av. Portuária seja reavaliada a urgência na implantação do “Mergulhão de acesso ao Novo Portão 24”, para acesso aos Cais de São Cristóvão e Gamboa.

Finalmente, convém destacar as conseqüências dos atuais problemas decorrentes da falta de conservação e manutenção das vias rodoviárias internas do Porto, principalmente se considerado o aumento esperado da demanda na movimentação de cargas, com maior número de veículos em circulação no seu interior.

Neste sentido, a situação das vias internas do Porto é particularmente difícil, notadamente nos cais da Gamboa e São Cristóvão, em vista do mau estado de conservação do pavimento em paralelepípedos, o que amplifica os problemas de circulação nos momentos de operação, quando a velocidade dos caminhões cai para algo entre 5 Km/h e 15 km/h, contribuindo assim para a redução da eficiência portuária.

Além disso, no trecho dos cais da Gamboa e São Cristóvão, a via rodoviária tem de conviver com várias linhas férreas, em bitola larga (BL) e bitola métrica (BM), a maioria delas sem manutenção e desativadas há mais de uma década, o que exige redobrada atenção dos motoristas, a fim de evitar acidentes decorrentes de possíveis deslizamentos dos caminhões sobre os trilhos. Tal questão pode, inclusive, ocasionar a interrupção da circulação de veículos e até mesmo paralisar temporariamente a circulação de caminhões naquele trecho do Porto, prejudicando ainda mais as operações.

Percebe-se, portanto, que a completa restauração das vias rodoviárias internas do Porto se faz necessária, em caráter de urgência, não podendo ser mais adiada ou mesmo relegada.



Figura 29 - Situação atual das vias internas - Cais da Gamboa



Figura 30 - Situação atual das vias internas - Cais de São Cristóvão

Acessos Ferroviários e Pátios Internos



O Porto do Rio conecta-se à malha ferroviária nacional através da Malha Sudeste, concessão da MRS Logística S.A. As cargas chegam no Pátio do Arará (MRS) e daí adentram o Porto através do Portão do Arará, exclusivamente ferroviário.

O Portão do Arará localiza-se a jusante do Pátio Ferroviário do Arará, na transição do Cais de São Cristóvão para Cais do Caju, funcionando como o único acesso ferroviário ao Porto do Rio. Atualmente, cerca de 25% das cargas recebidas no Porto do Rio chegam/saem por via ferroviária.

A par de sua operacionalidade, o Pátio do Arará apresenta grande limitação de espaço físico, o que determina uma série de restrições a ampliação das operações ferroviárias no Porto, implicando em novas soluções e principalmente na readequação das linhas ferroviárias internas do Porto. Em vista do Porto ter acesso ferroviário exclusivamente pela MRS Logística em bitola larga (BL com 1,60m), todas as melhorias deverão ser efetuadas em BL, e deverá ocorrer a supressão das linhas de bitola métrica existentes, inoperantes há cerca de 15 anos. Assim, as principais melhorias deverão ocorrer respectivamente na região do Pátio Alencastro, nos acessos aos Terminais de Contêineres, bem como no trecho da linha de acesso ao Arará, sobre o qual está sendo construída em via elevada a Av. Portuária e a Alça da Linha Vermelha.

Outro grande entrave para o incremento da movimentação de cargas ferroviárias no Porto do Rio é a insuficiência de linhas ferroviárias internas ao Porto. É fundamental a completa reorganização funcional das linhas no Pátio Alencastro, ampliando a capacidade de recebimento de trens de granéis e contêineres no Porto, bem como a reforma das linhas que acessam os Terminais de Contêineres, veículos e produtos siderúrgicos.

Externamente ao Porto, importantes melhorias na malha da MRS, que se encontra em processo de prorrogação antecipada de sua Concessão pelo União Federal, poderão mais que dobrar a movimentação de cargas no Porto através do modal ferroviário. Melhorias de si-

nalização e conflitos urbanos no Corredor Ferroviário Rio-São Paulo bem como a implantação de nova operacionalidade no cruzamento de cargas ferroviárias na Região Metropolitana de São Paulo, permitirão trazer, por via férrea, novos e importantes volumes de cargas oriundas de outras áreas de São Paulo e mesmo do Centro-Oeste do país. Da mesma forma, há necessidade de implementação de melhorias nos trechos internos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, inclusive em trecho de cruzamento da linha de cargas com trens de passageiros do subúrbio do Rio (SuperVia).

Melhorias no Pátio do Arará

Importante destacar que a MRS incorporou melhorias no Pátio do Arará nos estudos para a prorrogação antecipada de sua concessão, o que garantirá recursos privados para sua implementação. A Concessionária justifica a necessidade do projeto por meio do aumento de capacidade estática e dinâmica do terminal, uma vez que o projeto visa agilizar as manobras para atendimento dos clientes. A Concessionária estimou em 1 (um) ano o prazo de implantação das melhorias.

O projeto consiste na adequação do *layout* operacional do pátio, prevendo a ampliação da linha 2, sentido Rocha Sobrinho, em 600 metros úteis, bem como a construção de uma linha de 800 metros úteis paralela às linhas do Arsenal e a montagem de um travessão nas linhas internas do pátio, D-6 para D-28. A Figura 32 apresenta um esquemático das referidas intervenções necessárias no Terminal do Arará.

Reconstrução e Reformulação do Pátio Alencastro

As limitações gerais de espaço físico interno no Porto do Rio afetam a operacionalidade ferroviária. A boa conservação da superestrutura e, sobretudo, o ajuste e a integração dos acessos à circulação interna e à funcionalidade plena dos terminais e das áreas arrendadas, permitirão o aperfeiçoamento das operações internas.

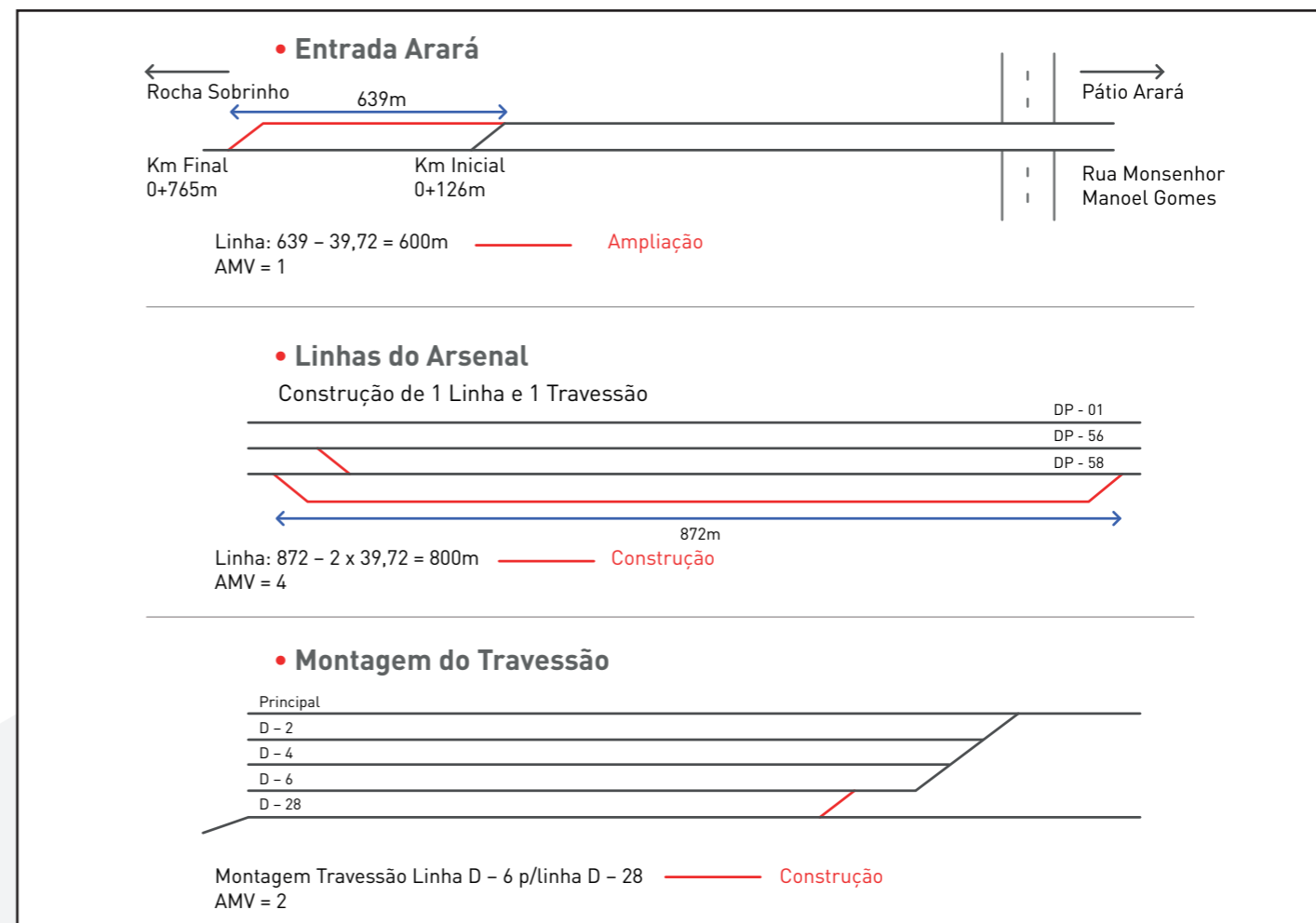


Figura 31 - Esquemático de intervenções no Terminal do Arará
Fonte: Plano de Negócios da MRS (2018)

Nesta ótica, o planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, buscará a partir das ampliações e reposicionamento dos acessos (portões), a redução dos impactos causados pela movimentação portuária no trânsito urbano que cerca o Porto, a redução e a racionalização da circulação interna, além da concentração de atividades claramente definidas tanto nas áreas comuns do Porto (Pátio Alencastro), como naquelas arrendadas e incorporadas aos terminais instalados.

Na relocação do Portão 24 repousa a essência da reutilização do Pátio Ferroviário Alencastro, o qual voltará a servir como centro de recepção e expedição dos trens que acessam o Porto do Rio. Tal mudança torna-se possível com a concentração da acessibilidade rodoviária no Portão 32, o qual terá sua capacidade ampliada em função da construção da Avenida

Portuária, que trará consigo grande evolução do viário do entorno e em especial da acessibilidade rodoviária através deste Portão.

A migração de grande parte da demanda rodoviária que hoje ocorre através do Portão 24 para o 32, provocará a racionalização e o encurtamento das distâncias rodoviárias percorridas no interior da área portuária e ainda reduzirá o volume de tráfego na zona urbana, na confluência das congestionadas Avenidas Brasil e Rio de Janeiro.

A redução dos movimentos rodoviários no Portão 24, somada a sua relocação para a proximidade do Pátio do Arará, fará com que a entrada e saída dos veículos que utilizam o Portão 24, além de reduzida, venha a acontecer cruzando apenas o eixo ferroviário de ligação entre os pátios ferroviários do Arará e Alen-



Pátio Alencastro

Portão do Arará

Pátio Ferroviário do Arará (MRS)

Localização do Pátio Ferroviário e do Portão do Arará



Figura 32 - Projeto Pátio Alencastro

castro, o qual será apenas um espaço de passagem de trens e não de estacionamento tal como ocorre hoje.

O novo Pátio Alencastro terá 4 linhas, sendo a mais extensa com 800 metros de comprimento, o que permitirá o posicionamento de um trem-tipo para carregamento de ferro gusa sem necessidade de seccionamento, assegurando a ausência de manobras e a dispensa de locomotivas para movimentá-lo, caso utilizado um equipamento móvel para descarga da mercadoria, deste modo assegurando a possibilidade de crescimento deste transporte e a condição de melhor Porto para exportação desta mercadoria.

A disposição do Pátio também propiciará a independência plena da operação de carregamento do concentrado de zinco, consolidando assim o trânsito desta mercadoria através do Porto do Rio.

Reconstrução e reformulação dos acessos e linhas internas de ligação aos Ter-

minais de Contêiner T1 e T2 (Caju) e Cais da Gamboa.

De outra face a baixa participação ferroviária no transporte de mercadorias containerizadas, atualmente da ordem de 3%, somente será deixada para trás, na medida em que o conjunto de serviços oferecidos, no âmbito da logística que envolve o Porto do Rio, venha a mostrar-se competitivo.

Certamente a consecução deste objetivo poderá materializar-se com a introdução de sensíveis reduções de custo, tais como a eliminação da necessidade de manipulação dos contêineres fora das áreas pertencentes aos terminais. Vale salientar recente investimento realizado pelo Terminal T1 (ICTSI RIO), de recuperação do ramal ferroviário que acessa diretamente suas instalações, permitindo carga e descarga diretamente em sua área de operação, o que já vem sendo feito regularmente, pelo Terminal T2 (Multiterminais). Neste sentido faz parte do elenco de medidas e propostas contidas no planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, a reconstrução e a reformulação dos acessos e desvios ferroviários para que a carga containerizada possa vir a ser embarcada, desembarcada e manipulada nos limites dos terminais dedicados.

Deste modo, o planejamento inclui a preparação dos desvios destinados para carga e descarga de contêineres no espaço interior de cada um dos terminais arrendados (T1 e T2) e ainda uma linha de servidão interceptando o T1, a qual permitirá o acesso e a utilização independente de cada um dos desvios dos Terminais T1 e T2.

Após o término da construção da Alça da Linha Vermelha, na Ponte Rio-Niterói será possível recompor as três linhas de acesso aos Terminais de Contêineres, que correm paralelas ao muro que divide as áreas da Concessionária MRS e da CDRJ, vindo estas a constituir-se em um pátio de espera para receber e compor trens, mesmo quando estiverem ocupadas as linhas dos Terminais T1 e T2.

Adicionalmente, a recuperação/construção de malha ferroviária de acesso à Ponta do Caju, tornará possível o atendimento ferroviário à indústria naval e de óleo e gás ali instaladas.

Por fim, a reorganização do acesso ferroviário no Cais de São Cristóvão e Pátio Alencastro, permitirá a operação direta de outros granéis sólidos, a exemplo do concentrado de zinco, sem que haja a necessidade de transbordo para veículos de movimentação interna, como é feito hoje.

Melhorias em pátios e sinalização no Corredor Ferroviário Rio-São Paulo (Vale do Paraíba) da MRS.

De acordo com a Declaração de Rede ANTT 2017, diversos trechos no Corredor Ferroviário Rio-São Paulo operam com taxa de ocupação acima de 90%. O Corredor possui aproximadamente 310 km, ligando o Pátio de Pombal (FPB), no Rio de Janeiro, ao Pátio de Eng. Manoel Feio (IEF) em São Paulo. Possui trecho singelo, com operação majoritariamente bidirecional, sinalização CTC (Controle de Tráfego Centralizado) entre os pátios de Pombal (FPB) e Pindamonhangaba (FPG) e sem sinalização (zona escura, com operação em ordem de avanço) entre Pindamonhangaba e Eng. Manoel Feio (IEF).

Esses trechos com grande interferência de comunidades, passando por perímetros urbanos como Caçapava, Pindamonhangaba, Aparecida do Norte e Lorena e, portanto, exigem menores velocidades médias comerciais (VMC), restrições para o cruzamento dinâmico e aumento de alguns *headways* de cruzamento, de modo a evitar a parada do trem nesses pátios. A circulação dos trens no trecho não sinalizado possui diversas restrições de segurança. Em caso de cruzamentos, como não existe circuito de via para conferir se o trem passou íntegro e se está dentro de marco, o maquinista de um dos trens deve conferir a cauda do outro trem com o qual estiver cruzando. Em casos de trem à frente, como não existe a possibilidade de conferência de cauda, o trem que estiver atrás deverá andar em velocidade restrita, com condição de parada rápida em caso de encontrar com a cauda do trem à frente. Esta condição é uma das principais responsáveis pela redução de capacidade de circulação no Vale do Paraíba.



Figura 33 - Declaração de Rede ANTT 2017 - Mapa de ocupação da Malha MRS – Trecho Rio-São Paulo

Outra condição responsável pela redução de capacidade do trecho é a restrição de cruzamento de parte dos trens que circulam nos pátios de Aparecida (FAD), Caçapava (FCA) e Eng. Martins Guimarães (FEM) devido ao comprimento destes e que, em consequência da restrição, faz seus tempos para cruzamento serem mais elevados.

Nos Estudos apresentados pela MRS/ANTT para a prorrogação antecipada da concessão da MRS, foram incluídas propostas de melhorias em pátios e na sinalização do Corredor Rio-São Paulo.

Por meio dos resultados do Estudo de Demanda e do Estudo Operacional da Concessionária, foi identificada a necessidade de ampliar dois pátios do Vale do Paraíba em virtude do comprimento do novo trem-tipo que irá trafegar neste Corredor, além de identificar gargalos para atendimento ao volume projetado para este que é o principal corredor entre dois grandes centros, Rio de Janeiro e São Paulo. Visando solucionar tais gargalos e melhorar a capacidade operacional dos pátios com o novo trem-tipo, a MRS propôs a ampliação dos pátios de Martins Guimarães (São José dos Campos/SP) e Pagador Andrade (Jacareí/SP).

Referente à sinalização, as melhorias consistem na sinalização em modo CTC do trecho ferroviário entre Pindamonhangaba e Manoel Feio, incluindo os onze pátios existentes, utilizando equipamentos microprocessados para controle dos sistemas de intertravamento, máquinas de chaves elétricas, sinais e circuitos de via. O projeto compreende todas as intervenções necessárias para a operação da sinalização em CTC no trecho, tais como: energia; modificações no painel do CCO; juntas isoladas; e fiscalização da obra.

Melhorias no cruzamento da Região Metropolitana de São Paulo

No Pátio de Manoel Feio (IEF), último pátio do Corredor Rio-São Paulo, existe o entroncamento com a malha ferroviária da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) onde, para circular, os trens da MRS devem aguardar as faixas de horários disponíveis em contrato. Por isso, este pátio é local de manobras e estacionamento de trens. Para

estabelecer um modelo operacional mais eficiente e competitivo de forma a possibilitar a captura e manutenção de cargas no trecho, adota-se a grade de trens, permitindo um melhor aproveitamento da malha, apesar de exigir mais vagões, locomotivas e maquinistas.

Existe a intenção do Governo Federal de utilizar parte da outorga de prorrogação antecipada da MRS, para resolver os principais e possíveis gargalos no trecho compartilhado com a CPTM, permitindo que os trens da MRS circulem sem necessidade de parada para aguardar os trens de passageiros (à exceção da Estação da Luz), permitindo assim um incremento de capacidade, o que beneficiará muito os portos do Estado do Rio de Janeiro.

Melhorias na RMRJ – do KM 64 ao Arará

O acesso ao Arará e ao Porto do Rio de Janeiro se faz por um ramal em linha singela com 66 km de extensão total a partir do Posto km 64, situado na Linha do Centro, no Município de Paracambi, RJ, ao pé da Serra do Mar, e ponto de ligação também com o acesso a Brisamar e aos portos da Região de Itaguaí.

Ao todo foram identificados 16 viadutos, sendo um ferroviário e quinze rodoviários, e 30 passarelas de pedestres a serem construídos, destinados à solução dos principais conflitos de cruzamento ao longo dos trechos a partir da priorização de locais com maior



Figura 34 - Malha ferroviária da Região Metropolitana de São Paulo

concentração de trens, tráfego de veículos e concentração de pedestres e, bem como os locais onde se prevê a construção ou ampliação de linhas destinadas ao cruzamento e à manobra de trens. Devido ao menor fluxo de veículos, outras 13 passagens rodoviárias em nível e 47 de pedestres devem receber melhoria em sua sinalização e aplicação de pavimento de borracha ou de concreto, destinado a garantir a maior segurança dos veículos rodoviários no primeiro caso e dos pedestres no segundo.

Para compatibilizar o trecho com a moderna utilização dos contêineres empilhados, conhecidos internacionalmente como *Double Stack*, que na sua condição mais elevada para o padrão de bitola larga atingem 6,2 m, exigindo um vão livre mínimo ideal de 6,5 m sob as passagens superiores, há ainda 14 pontos que exigirão algum tipo de intervenção quanto ao gabarito vertical, variando entre a demolição de estruturas de pequeno porte, o rebaixamento de linha e o controle rigoroso do nivelamento da via, durante os trabalhos de rotina de manutenção geométrica, evitando-se a necessidade de rebaixamento ou outras obras dispendiosas.

Finalmente, a construção e a ampliação de pátios auxiliares e desvios ferroviários reduzindo ao mínimo as manobras pela circulação de blocos de vagões previamente classificados entrando e saindo no Pátio do Arará contemplam:

- Construção de um desvio de cruzamento (segunda linha de carga) entre o pátio da Estação Barros Filho e o pátio da Estação Costa Barros;
- Construção do pátio auxiliar de Manguinhos, localizado no Ramal do Arará entre o Viaduto Engenheiro Roberto Khede e Herádia de Sá;
- Construção do pátio auxiliar em Del Castilho, localizado entre a estação de mesmo nome e a estação inacabada da SuperVia;
- Ampliação do pátio de Rocha Sobrinho, localizado na altura do km 29 do ramal, Município de Mesquita, em sua direção, longitudinal, nos dois extremos, aproveitando a faixa de domínio disponível.

Tipo de obra	Quantidade
Viaduto Ferroviário	1
Viaduto Rodoviário	10
Passarela de Pedestre	30
Melhoria de Passagens em Nível	13
Melhoria de Passagens de Pedestre	47
Rebaixamento de Via Permanente	4
Remanejamento de Estruturas de Rede Aérea	3
Desvio de Cruzamento	1
Construção e ampliação de Pátios	6

Tabela 9 - Obras a serem implementadas no trecho ferroviário da RMRJ



Figura 35 - Malha MRS na RMRJ - do km 64 ao Arará

Terminais Multimodais

Além da reconfiguração dos pátios ferroviários de acesso interno, outra iniciativa que contribui para alavancar a movimentação de contêiner no Porto do Rio via transporte ferroviário é a operação integrada com terminais Multimodais localizados nos seus principais mercados, que são a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Terminal de Mesquita e de Queimados), o Vale do Paraíba fluminense (Barra Mansa e Itatiaia) e paulista, além da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Sarzedo). Essas instalações atuam como terminais concentradores de contêiner para a transferência modal, reduzem o *transit-time* e elevam o nível de serviço para padrões compatíveis com a necessidade das cadeias globais de suprimento de médio e alto valor agregado, cumprindo a função de expandir a hinterlândia do Porto do Rio.

Terminal de Queimados

Será implantado em Queimados, na linha de acesso ao Arará, um novo Terminal Multimodal, localizado a 49 km do Rio de Janeiro, a 3 km do Arco Metropolitano, a 34 km da Rodovia Washington Luis e 5,5

km da Rodovia Presidente Dutra. Com uma área útil total de 450 mil m², não alfandegada, terá capacidade para receber trens de até 40 vagões tipo PCT com até 80 contêineres de 40 pés, dispondo dos seguintes equipamentos: 1 guindaste do tipo RTG (Rubber Tyred Gantry); 2 Reach Stackers; e empilhadeiras.

Além de integrar a estratégia da MRS de desenvolvimento do transporte de carga geral com operação intermodal entre o Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, o Terminal de Queimados desempenhará função estratégica no modelo operacional que visa incrementar o transporte ferroviário de contêiner no Porto do Rio. Ao permitir que se estabeleça um serviço de ponte tipo *shuttle-service* com trens menores, rápidos e frequentes entre o Terminal de Queimados e o sistema Arará/Alencastro, o terminal funcionará também como regulador de cargas internas ou nacionalizadas.

Além do investimento do terminal propriamente dito, a conexão rodoviária até o Arco Metropolitano será de responsabilidade do concessionário ferroviário, sendo que a construção das alças de entrada e saída no Arco Metropolitano deverão constar no rol de obrigações do seu futuro concessionário.

Acessos Marítimos



Vista dos Armazéns 1, 2 e 3 - Terminal Internacional de Cruzeiros Pier Mauá

Reportando-nos um pouco à história, é interessante destacar que a Baía de Guanabara é o berço histórico de todos os Portos que serviram ou servem a Cidade do Rio de Janeiro, desde a época da sua fundação por Estácio de Sá, em 1º de Março de 1565.

A escolha dos portugueses não poderia ter sido mais acertada, visto que diversas publicações, inclusive algumas internacionais, destacam características ímpares dessa Baía. Além de suas fulgurantes belezas naturais (hoje um tanto quanto sofridas, mas que se espera, tenham seus problemas e males brevemente sanados), é reconhecida como um dos mais perfeitos sítios portuários do mundo, absolutamente protegido de ventos e ondas fortes, dotado de boas profundidades naturais e que se caracteriza no trecho do Porto do Rio, por apresentar baixíssimos índices de assoreamento, bem como nas regiões das Praças XV de Novembro (Rio) e Araribóia (Niterói), seus trechos mais demandados, em termos de navegação.

O Planejamento Estratégico “Porto do Rio Século XXI” respectivamente em suas edições de 2006 e 2012 e nesta edição 2020, apresenta um sequenciamento de prioridades, em termos de dragagens do Porto, visando gradativamente adequar a infraestrutura portuária às novas embarcações previstas de entrarem em operação, incluindo as áreas junto aos cais de atracação, canais de acesso e bacias de evolução.

É de se destacar que, tendo como base este planejamento, foram realizadas as duas últimas campanhas de dragagem, sendo a primeira delas viabilizada em 2008, quando o documento “Porto do Rio Século XXI”, edição 2006 foi formalmente apresentado, em evento na Cidade do Rio de Janeiro, ao Sr. Pedro Brito, então Ministro da SEP – Secretaria Especial de Portos da Presidência da República. Concluída em 2011, com a remoção de 3,9 milhões de m³ de sedimentos, ao custo de R\$ 138,6 milhões, com recursos integralmente da União, foi importante, mas necessitava ser complementada.

Já a segunda e última grande campanha de dragagem realizada no Porto do Rio, também conforme previsto no planejamento “Porto do Rio Século XXI”, edição 2012, teve duração de 14 meses, entre projetos e obras, resultando na remoção de 2,9 milhões m³ de sedimentos, tendo sido entregue pela SEP em 25/11/2017, ao custo de R\$ 237,0 milhões. Esta segunda dragagem consistiu em aprofundar o canal de acesso e a bacia de evolução da área dos Terminais de Contêineres e veículos, para a profundidade de 15,0m, bem como foi realizado o alargamento do canal e bacia de evolução. Essa dragagem possibilitou que o Porto opere com boa flexibilidade navios da classe *Post Panamax*, com capacidade de até 10.000 TEU's (contêineres equivalentes de 20').

Após a conclusão dessa etapa de dragagem, a Capitania dos Portos do Rio de Janeiro homologou, em Dezembro/2018, o calado operacional atual do Porto, com os Terminais de Contêineres autorizados a realizar manobras de desatracação com navios de calado de até 14,6m na maré cheia ou de 13,8m, sem o auxílio da maré, e com dimensões de até 340,0m de comprimento e 45,6m de largura, ou com 334,0m de comprimento e 48,5m de largura. Nas manobras de atracação são descontados 30 cm dos calados máximos autorizados.

Sistema de Calado Dinâmico - Em implantação no Porto do Rio

O sistema de gerenciamento do Calado Dinâmico possibilita determinar o calado máximo, considerando as condições ambientais, segundo as principais regulamentações nacionais e internacionais (ABNT, PIANC, USACE), garantindo assim eficiência e segurança à operação. Trata-se de sistema já implantado pela Praticagem do Rio de Janeiro com os custos rateados entre a Praticagem e o SINDOPERJ, mas ainda operando em fase de ajustes e homologação pela Autoridade Marítima, em conjunto com a Autoridade Portuária.

Por intermédio da aplicação de métodos consagrados, o sistema transforma em dinâmicas as regras estáticas de definição do calado máximo seguro, permitindo melhor aproveitamento das janelas de marés e condições meteorológicas.

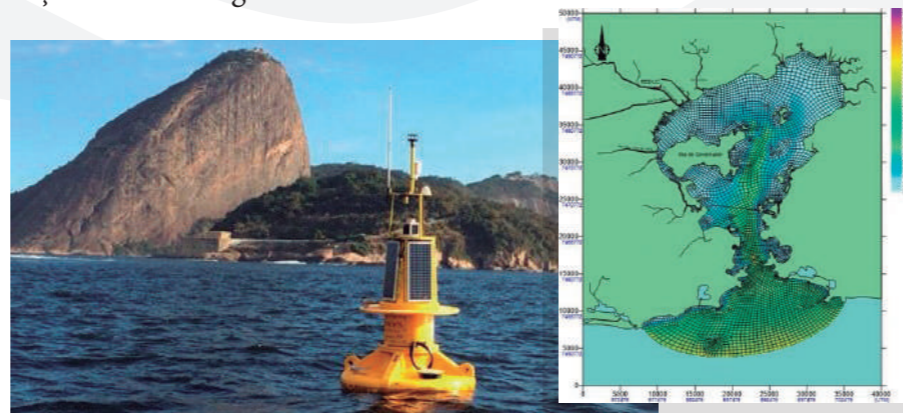


Figura 36 - Bóia contendo sensor - Sistema de Calado Dinâmico

O sistema integra modelagem computacional detalhada dos navios, dados medidos em campo em tempo real (onda, corrente, vento e maré), levantamento batimétrico CAT-A e análise estatística de forma automática, disponível em diversos formatos (celular, tablet, etc). Sendo de tecnologia totalmente nacional, podendo ser customizado para cada terminal portuário e tipos de embarcações, o Sistema de Calado Dinâmico é constituído basicamente de um conjunto de sensores instalados em duas

boias fundeadas nas proximidades da entrada da Baía de Guanabara, que coletam e transmitem os dados, em tempo real, para uma central informatizada. Os dados são tratados e processados por um software que fornece o calado máximo PIANC e o UKC, para determinada manobra.

De posse desses resultados, é verificado o calado máximo para que as embarcações possam manobrar com total segurança. O sistema está em fase de testes, disponível apenas para as manobras efetuadas pelo Canal da Barra Grande.

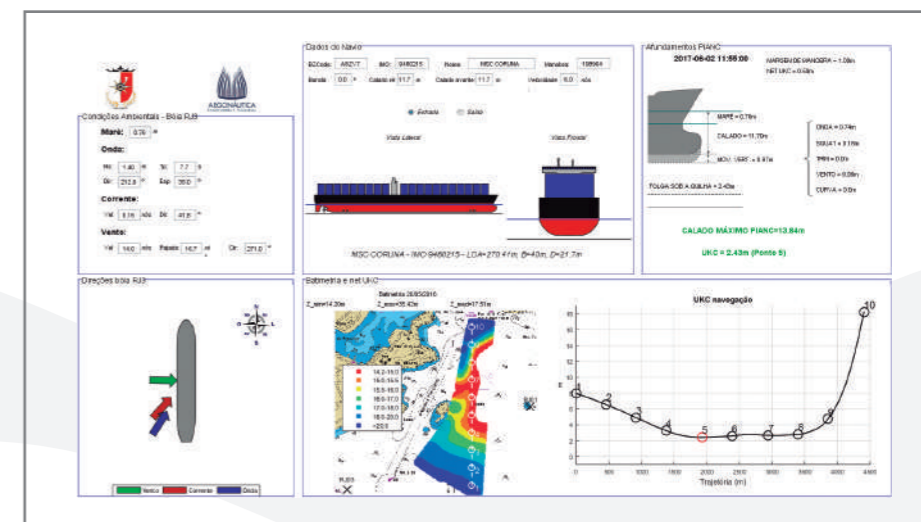


Figura 37 - Dashboard do Sistema de Calado Dinâmico

Ampliação da captura de contêineres no Porto do Rio

A indústria de transporte marítimo de contêineres é caracterizada pelos altos custos fixos e grandes economias de escala. Ao longo das últimas décadas, navios maiores foram introduzidos pelos principais armadores, em um movimento estratégico, visando maior eficiência de custos e com consequente consolidação da indústria.

Naturalmente, a adequação das condições de acesso marítimo para permitir a operação dos navios de grande porte é condição *sine qua non*, para um porto competir pelas principais rotas marítimas de contêineres que servem uma determinada região. A não adequação do acesso marítimo de um porto resulta diretamente na diminuição de sua movimentação potencial de contêineres, destacando-se o seguinte:

- As limitações de um canal de acesso marítimo tendem a inviabilizar a realização de escalas diretas para os armadores, que optam por cancelá-las (transferindo-as para outros portos);

- Ao não estar apto a receber os maiores navios, o porto não terá condições adequadas para disputar volumes de transbordo, que se concentrarão nos portos com melhores condições de acesso.

No Brasil, tipicamente, o Porto de Santos dita o ritmo do crescimento da frota de navios porta-contêineres, uma vez que responde por 42% do volume de contêineres do país e, portanto, recebe praticamente todos os serviços marítimos de longo curso que acessam a costa nacional. Conforme o Porto de Santos desenvolve sua infraestrutura de acesso marítimo e passa a ter condições físicas de receber embarcações maiores, estas passam a operar na costa brasileira.

Dessa forma, a infraestrutura de acesso aquaviário dos demais portos brasileiros relevantes, deve ser desenvolvida minimamente *pari passu* com o ritmo observado no Porto de Santos. Caso contrário, certamente sofrerão as consequências da perda de competitividade, conforme já observado em anos recentes no próprio Porto do Rio de Janeiro, a saber:

- A partir de 2012, as obras de dragagem realizadas no Porto de Santos possibilitaram o acesso de embarcações com 336,0m de comprimento (LOA) e 48,0m de largura (boca);
- Por outro lado, as obras de dragagem realizadas no Porto do Rio de Janeiro, em 2011, não surtiram os impactos inicialmente planejados e as operações no Porto ficaram limitadas a embarcações com, no máximo, 300,0m de LOA e 40,0m de boca, com manobras apenas na preamar diurna;
- **Como consequência direta destes fatos, os perfis das frotas operadas no Rio de Janeiro e em Santos, que até então eram bastante similares, começaram a apresentar diferenças significativas: houve um aumento relevante do porte dos navios operados no Porto de Santos, enquanto no Porto do Rio de Janeiro o porte dos navios se manteve estagnado. A título de exemplo, cita-se que no ano de 2016 as embarcações com mais de 300,0m e até 336,0m de LOA representaram 21% das embarcações totais operadas no Porto de Santos, embarcações estas que não podiam ser operadas no Porto do Rio pelas restrições no acesso aquaviário;**
- E, por fim, observou-se os impactos desta falta de competitividade nos serviços marítimos atendidos no Porto do Rio de Janeiro e, consequentemente, na movimentação de contêineres de seus terminais, a saber:
 1. O número de serviços específicos de contêineres no Porto do Rio de Janeiro foi reduzido de aproximadamente 20 para apenas 8 serviços entre 2010 e 2016;

2. O mercado da Ásia (*Far East*), o mais relevante em termos de volumes e com grande potencial de geração de receitas, não pôde mais ser atendido diretamente pelo Porto do Rio de Janeiro, uma vez que todos os serviços utilizavam navios com dimensões maiores às permitidas no canal de navegação;

3. Em 2017, dos quatorze principais serviços marítimos que atendem o Brasil, oito não podiam escalar o Porto do Rio de Janeiro por utilizarem embarcações com dimensões superiores às limitações do canal de acesso ao Porto do Rio;

4. Os volumes de contêineres movimentados no Porto do Rio de Janeiro sofreram redução de 32% entre 2013 e 2018, ao passo que a capacidade dos terminais foi ampliada em quase 50%; e

5. A representatividade das operações de contêineres no Porto do Rio de Janeiro em relação à movimentação total nacional foi reduzida de 36% entre 2013 e 2018, atingindo apenas 3,5% de *market share* em 2018 (Fonte de dados: Anuário ANTAQ).

Felizmente tal situação foi equacionada após investimentos em dragagens realizadas pela União, principalmente no canal de acesso do Porto do Rio de Janeiro, homologado em Outubro/2017, para início da fase de testes e aumento gradual de calado, verificando-se atualmente uma compatibilidade entre as classes de navios autorizadas a operar nos Terminais de Contêineres dos Portos de Santos e do Rio de Janeiro.

Dessa forma, fica evidenciada a importância de um planejamento estruturado do Governo Federal, capaz de promover condições equilibradas de competitividade entre as diferentes unidades portuárias do país e, assim, estimular a concorrência.

Por outro lado, o Porto de Santos já está em processo de homologação das manobras para a operação de navios da classe *New Panamax*, com até 14.000 TEU's de capacidade, 366,0m de LOA, 52,0m de boca e 15,2m de calado, utilizando o recurso da maré, sendo esta uma importante demanda dos transportadores marítimos internacionais que certamente irá contribuir para a maior eficiência e menores custos para o comércio internacional brasileiro.

Importante destacar que o planejamento setorial deve sempre levar em conta, ainda, que o Porto do Rio de Janeiro tem escala anterior ao Porto de Santos quando das viagens de importação (rotas *Southbound*), e posterior ao Porto de Santos nas viagens de exportação (rotas *Northbound*).

Por essa razão, de forma a crescer no mercado de contêineres é necessário que o Porto do Rio de Janeiro disponha sempre de profundidades 1,0m maiores do que aquelas oferecidas em Santos, seja no canal de acesso, na bacia de evolução principal ou nos berços de atracação nos terminais, de forma a possibilitar a utilização plena da capacidade de carga dos navios empregados.

Dessa forma, entendemos ser fundamental que haja previsão nos instrumentos de planejamento do Governo Federal, com vistas a dragagem do canal dos Terminais de Contêineres do Porto do Rio de Janeiro, possibilitando manobras plenas de navios da classe *New Panamax*, com 366m de comprimento (LOA), 52,0m de largura (boca) e 15,2m de calado.

O objetivo de tais medidas que implicam em novo investimento é o de capacitar o Porto do Rio de Janeiro a receber os mais eficientes navios operando nas rotas internacionais, em benefício da economia e da população de nosso Estado.

Meta Estratégica e Visão de Futuro dos Acessos Aquaviários

Com base no potencial de crescimento e qualidade das operações no Porto do Rio, as obras de expansão dos Terminais de Contêineres e veículos, concluídas em 2015, foram realizadas com as estruturas e fundações de cais preparadas para operar com lâmina d'água de até 17,0m de profundidade, podendo, portanto, suportar um aprofundamento de mais 2,0m, sem a necessidade de qualquer adaptação adicional. Nessa condição, pretende-se que futuramente tal profundidade esteja disponível no trecho do Caju, no cais de atracação, nos acessos e na bacia de evolução.

Uma questão mercadológica Para o Apoio *Offshore* e a Carga Geral

Também é ponto de destaque o segmento do apoio *offshore* e carga geral que se ressentem de décadas de não execução de dragagens nos cais da Gamboa e São Cristóvão, a par do fato do Porto do Rio abrigar a mais movimentada base de apoio *offshore* do País. Tal situação não pode persistir, haja vista a acirrada concorrência entre mercados, o que terminará por vir em desfavor do Rio de Janeiro, assunto que requer preocupação e pronta resposta das autoridades portuárias, com a execução de inadiáveis obras de dragagens nestes dois trechos do Porto.

Novas Campanhas de Dragagem Propostas

O Porto do Rio conta com 2 (dois) canais naturais de acesso na conexão Alto Mar/Baía de Guanabara, respectivamente o Canal da Cotunduba ou Canal Varrido Sudoeste (principal), e o Canal da Barra Grande ou Canal Norte Sul (secundário).

Assim, em vista do gradual aumento do porte dos navios de contêineres e embarcações de apoio e serviços *offshore*, são propostas neste trabalho 8 (oito) fases de dragagens de aprofundamento e adequação de cais, além do aperfeiçoamento da infraestrutura de proteção marítima, com objetivos específicos, a seguir discriminadas, que garantirão pleno acesso às embarcações de apoio *offshore*, carga geral e contêineres classe *New Panamax*.

Fase 1 - Implantar o Balizamento Para Permitir a Navegação Noturna no Canal da Cotunduba, Também Conhecido como Canal Varrido Sudoeste, ou Canal Principal do Porto

Por estar localizado parcialmente entre costões rochosos, este canal estava limitado a operações diurnas. A implantação do balizamento, concluída no final do mês de Março/2020 é item considerado vital para a flexibilidade das operações do Porto do Rio, permitindo a navegação noturna, iniciativa das autoridades portuárias em conjunto com os arrendatários, visto que este é o canal de acesso com maior profundidade. Antes da implantação, no período noturno, o acesso ao Porto ficava limitado ao Canal Secundário (Barra Grande), com profundidade de 14,2m e calado operacional máximo de 12,6m.

Com a instalação do balizamento, no período noturno, o Canal da Cotunduba deverá estar plenamente operacional com profundidade de 17,0m e calado operacional de 15,85m. A previsão é que o Canal esteja operacional ainda no segundo semestre de 2020.

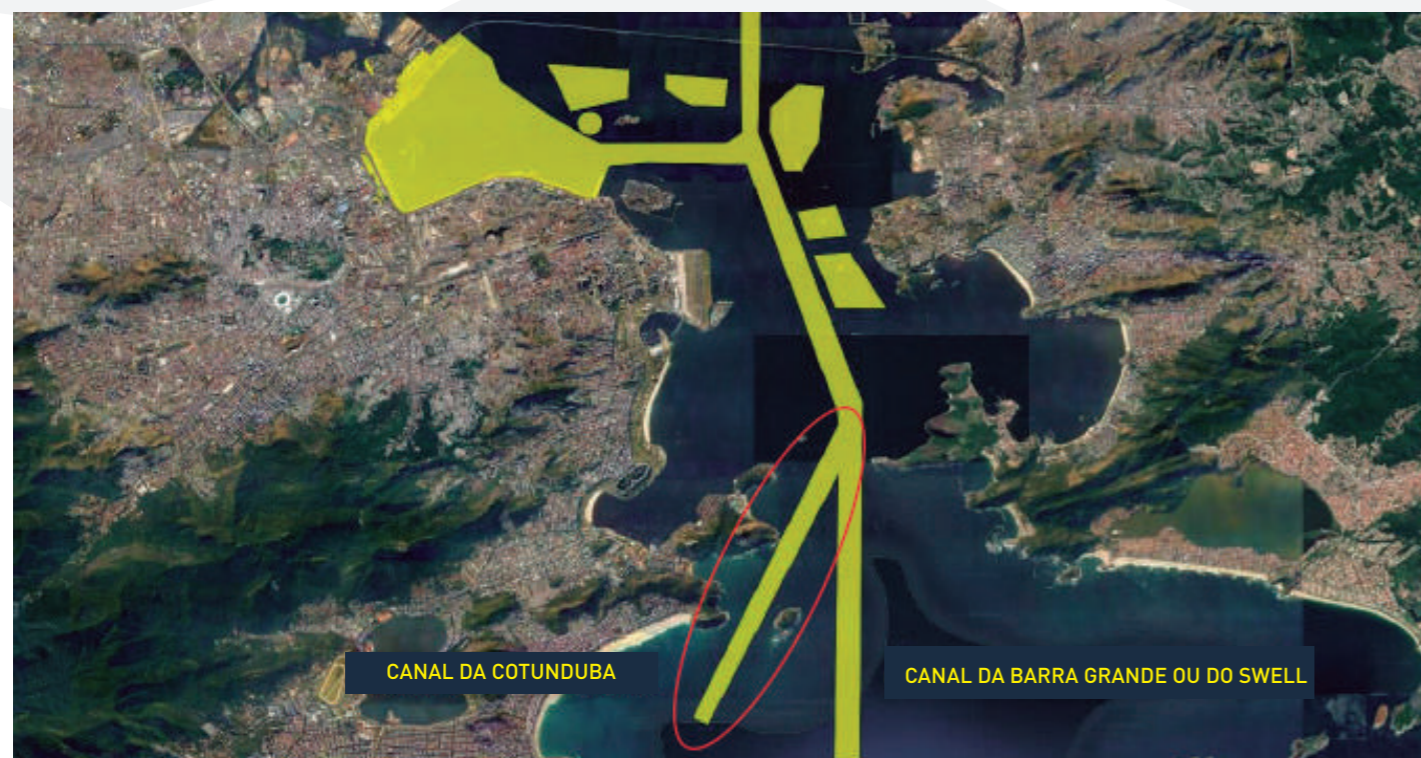


Figura 38 - Desenho do Canal da Cotunduba

Fase 2 - Implantar e dar Plena Operacionalidade ao Sistema VTMS (Vessel Traffic Management Information System)

Trata-se de sistema de auxílio eletrônico à navegação, capacitado a prover o monitoramento ativo do tráfego aquaviário, com o objetivo de ampliar a segurança da navegação e a proteção ao meio ambiente nas áreas em que haja intensa movimentação de embarcações. Além disso, o sistema tem como uma de suas funções primárias, a busca pelo aumento da eficiência da movimentação de cargas, a partir da melhor utilização dos recursos e infraestrutura do porto e organização do tráfego aquaviário na área portuária, canais de acesso e fundeadouros.

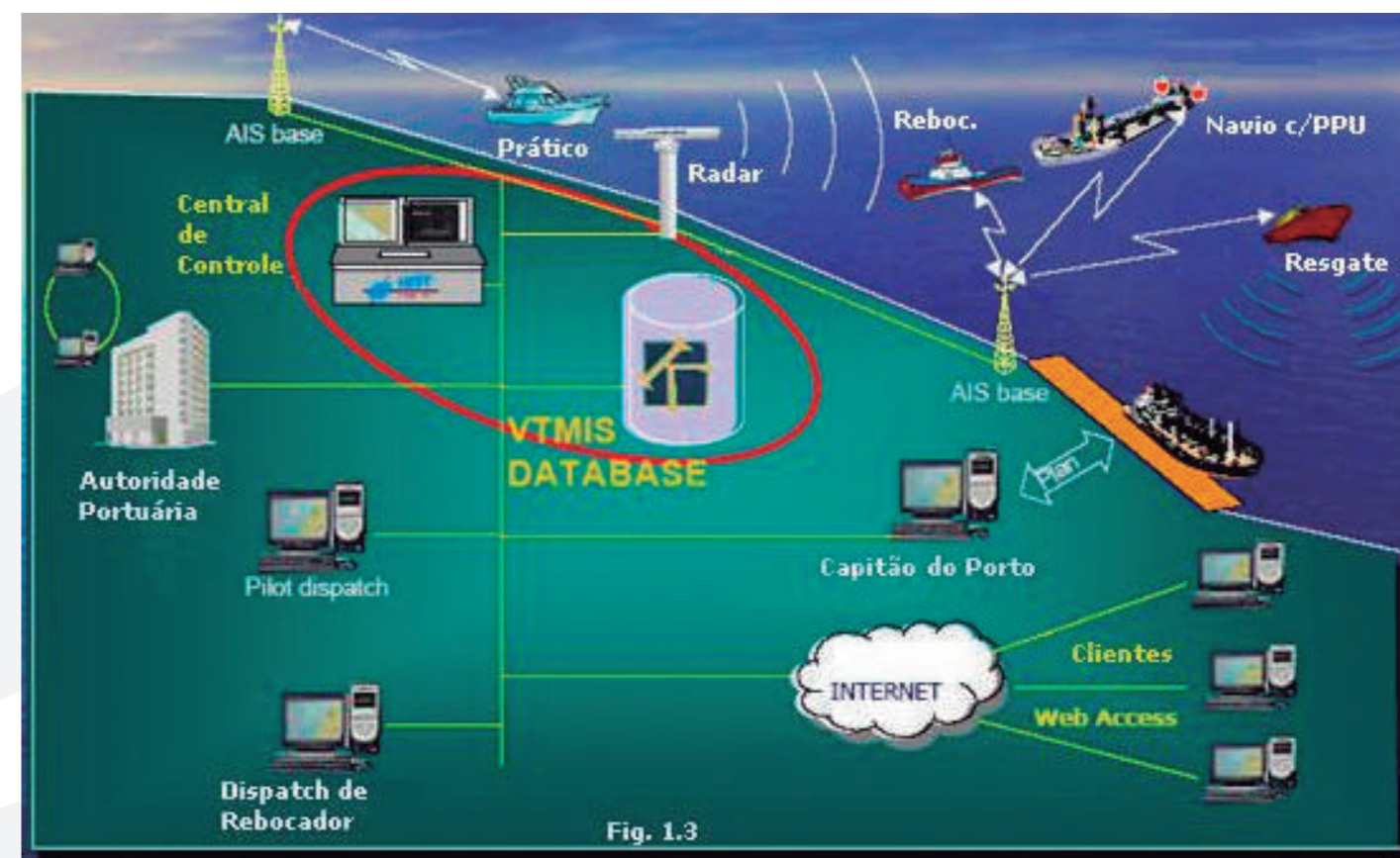


Figura 39 - Sistema VTMS (Vessel Traffic Management Information System)

Fase 3 - Dragar e Derrocar a Região da Gamboa, Cais e Canal de Acesso

Após a conclusão da campanha de dragagem, finalizada em 2017, alcançou-se a profundidade de -15,0m no canal de acesso do Porto do Rio de Janeiro, bem como nos Terminais de Contêineres servidos pelo referido canal.

Todavia, observou-se a existência de desconformidades no atendimento às embarcações que demandam a restante infraestrutura de acostagem do Porto do Rio onde, dada a evolução no tamanho dos navios de carga geral e granéis (hoje essencialmente *Panamax*), não se vislumbra adequada, quer ao nível do calado máximo existente (10,2m) quer mesmo ao nível da geometria de cais e respectiva área operacional.

Este fato impacta diretamente a área de influência do Porto (Região Sudeste do país, com destaque para os estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais).

Para tanto, mostram-se essenciais o alargamento da faixa de cais, a dragagem/derrocagem junto ao cais e ao canal de acesso ao Cais da Gamboa para 13,0m, deixando o Porto do Rio de Janeiro mais equilibrado em relação a seus acessos aquaviários, possibilitando receber navios de 12,3m de calado, como demonstrado na figura abaixo. Tal melhoria aumentará a competitividade do Porto na concorrência com outros projetos e empreendimentos, e uma modelagem matemática indicou que a demanda poderá até duplicar, elevando a participação do Porto do Rio de Janeiro em relação a seus principais concorrentes.

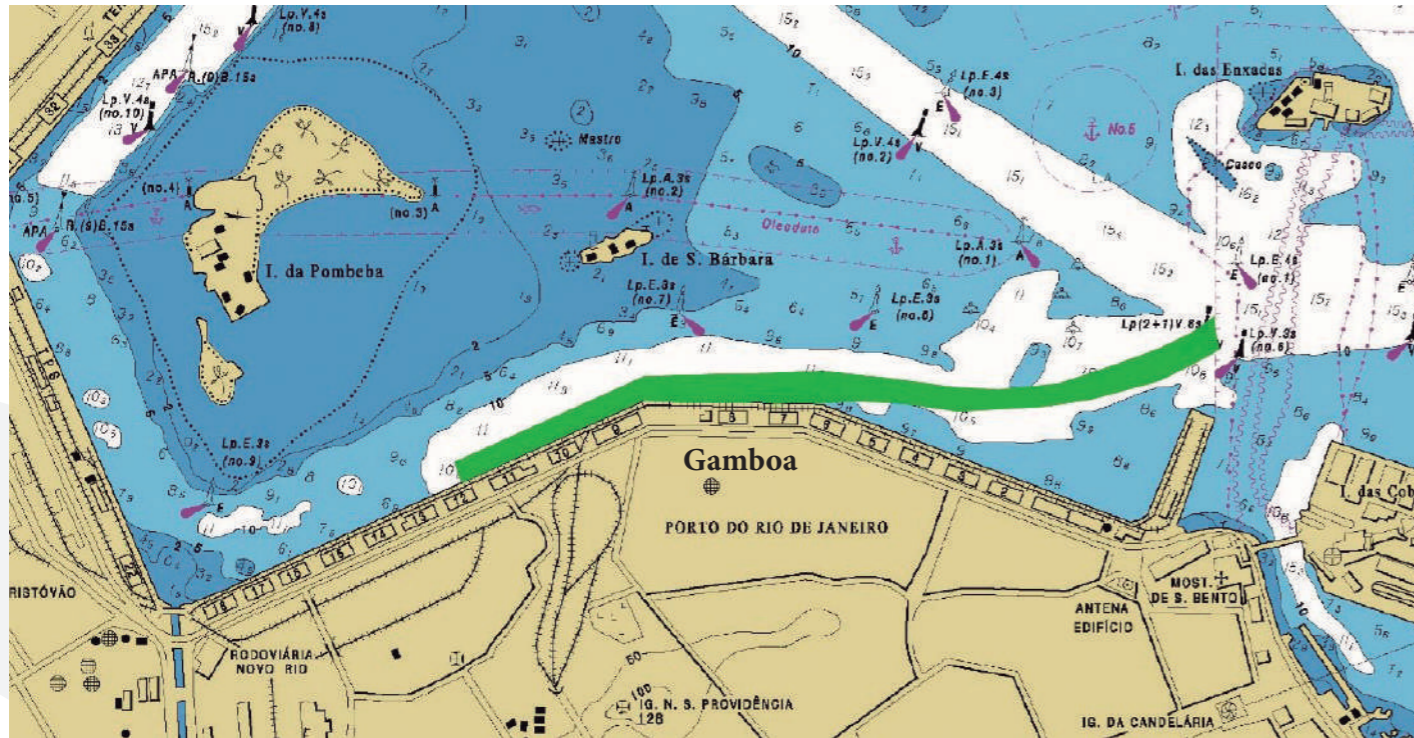


Figura 40 - Cais da Gamboa e Canal de acesso

O aumento da movimentação de produtos siderúrgicos e metalúrgicos, tal como o ferro gusa, onde em 2019 foram movimentados cerca de 1,5 milhão de toneladas, pode dobrar, caso os investimentos para o acesso e reforço do cais sejam feitos na Gamboa, levando a uma flexibilidade maior das operações marítimas naquele trecho.

Além disso, o reforço e a dragagem do cais, bem como do respectivo canal de acesso, é condição essencial de atendimento ao novo Terminal de Trigo, o qual, de acordo com o contratado, deverá movimentar um mínimo de 682 mil toneladas a 918 mil toneladas de grãos agrícolas por ano, mas que para tal, dependerá de forma crucial de melhoria na infraestrutura.

Fase 4 - Dragar e Derrocar a Região de São Cristóvão, Cais e Canal de Acesso

A dragagem do Cais de São Cristóvão é essencial para que o Porto do Rio de Janeiro se torne, realmente, um porto competitivo em todos os tipos de mercadorias, em relação a seus concorrentes. Com a dragagem/derrocagem do Cais de São Cristóvão, o Porto se integrará, de forma completa, tendo acesso, tanto pelo Cais do Caju como pelo Cais da Gamboa, contando com dois canais de acesso distintos, que se conectarão, desta forma, através do Cais de São Cristóvão.

A adequação deste trecho do porto (cuja profundidade atual varia entre -6,0m e -9,0m) para a profundidade uniforme de -10,0m, permitirá fomentar a capacidade operacional plena, seja no cais, seja nos 2 canais de acesso, dando flexibilidade operacional e ampliação do atendimento a embarcações de carga geral e de produtos siderúrgicos. Esta dragagem/derrocagem seguirá em linha com os investimentos já comprometidos pelos arrendatários do Porto do Rio que, para fazer face ao limitado calado do Cais de São Cristóvão, propuseram a construção de 4 dolphins, 2 de atracação e amarração e 2 de amarração, de forma a ampliar a sua capacidade de acostagem. Esses dolphins ficarão junto à Ilha da Pombeba, com capacidade de atender os navios com calado de 12,5m e poderão ser integrados à rede de dutos para grãos líquidos já existente no Porto do Rio e que vê a sua capacidade operacional reduzida em função da deficiência crônica de calado até os dias de hoje.

Fase 5 – Construir Poço de Decantação e Deposição de Sedimentos no Final do Canal do Manguê

Em complemento, e para que o Cais de São Cristóvão se mantenha com 10,0m após sua dragagem, seria de fundamental importância a construção de um Poço de Decantação no trecho final do Canal do Manguê, evitando assim, que a Baía de Guanabara receba na confluência do Cais de São Cristóvão e do Cais da Gamboa, cerca de 77.000m³ de sedimentos anualmente, proveniente do tecido urbano do entorno, poluindo a Baía de Guanabara e formando assoreamento nesse trecho de ligação.

A construção do Poço de Decantação seria uma ação relativamente simples, de baixo custo, que, além dos impactos já descritos, traria ao Porto do Rio um excelente retorno, contribuindo nas questões ambientais da Baía de Guanabara.

Trata-se de retornar à abordagem feita no planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2012, relativa à oportunidade de mais uma vez, o Porto contribuir com a questão ambiental da Baía de Guanabara, construindo uma armadilha, ou Poço de Decantação, no trecho final do Canal do Manguê. Tal medida evitará que a Baía de Guanabara receba sedimentos, que em última análise se acumulam também em área próxima à Ilha da Pombeba, assoreando os canais e áreas de cais próximas.



Figura 41 - Localização do Poço de Decantação do Canal do Manguê

O material carregado é proveniente da erosão urbana e dos morros situados na área de contribuição da bacia hidrológica daquela parte da Cidade, e sua captação e coleta, antes de chegar às águas da Baía, teria múltiplas vantagens.

Fase 6 – Dragar o Canal Principal do Porto, a área junto ao Cais nos Terminais e a Atual Bacia de Evolução para 17,0m de Profundidade e Implantar a Nova Bacia de Evolução no Caju, para Possibilitar Operação de Navios da Classe New Panamax



Figura 42 - Canal Principal do Porto

O objetivo é garantir o aproveitamento integral da capacidade gerada pelas obras de expansão já realizadas no Cais do Caju pelos Terminais de Contêineres e de Veículos, com a realização de dragagem para aprofundamento linear do conjunto constituído pelo Canal Principal do Porto, com 200,0m de largura e 20,0m de profundidade e calado máximo de 15,85m, além da Bacia de Evolução existente, com seu alargamento de 510,0m, para 580,0m de raio, bem como seu aprofundamento para 17,0m. Tem-se ainda a criação de uma segunda Bacia de Evolução no lado sul, com raio de 440,0m e profundidade de 17,0m a ser localizada entre o Cais do Caju e o Cais de São Cristóvão.

É necessário ainda o alargamento do canal de acesso junto aos berços dos Terminais de Contêineres e ro-ro, dos atuais 200m (berços de contêineres) e 150m (berços ro-ro) para 250,0m e 200,0m respectivamente, evitando-se assim restrições à passagem de navios a contrabordo de outros navios atracados.

Fase 7 – Dragar e Sinalizar o Canal da Barra Grande ou Norte Sul, que é Canal de Acesso Secundário, para 22,0m de Profundidade

Este canal, também conhecido como Norte-Sul, apresenta pontos com 14,2m de profundidade, o que reduz o calado operacional nos horários noturnos a 12,6m. Para tal, propõe-se a dragagem do canal da Barra Grande para 22,00m e a execução de derrocamento no trecho (estimado em 25.000m³), de forma que no período diurno o canal deverá estar plenamente operacional com profundidade de 22,0m e calado operacional de 15,85m, para embarcações classe *New Panamax*.

Fase 8 – Dragar o Cais da Gamboa a 10,0m de Profundidade nos Demais Trechos

Trata-se da complementação dos trabalhos previstos na Fase 3 deste documento, com a realização de dragagem de aprofundamento de toda a região da Gamboa, com exceção do trecho entre o cabeço 80 (próximo ao Armazém 6) e o cabeço 125 (próximo ao Armazém 13), trazendo efetivamente as profundidades disponíveis, à condição do projeto original de 1910, para a qual o cais foi projetado e construído, que é de 10,0m, mas nunca alcançada plenamente em alguns trechos.

Objetivos a serem alcançados com as Dragagens

Tais melhorias serão capazes de garantir o pleno atendimento às necessidades das diversas embarcações do apoio *offshore*, produtos siderúrgicos e de carga geral que frequentam o Porto, além de boa condição de competitividade para os navios contêineres.

O aprofundamento do Cais da Gamboa permitirá ampliar significativamente o porte dos navios carregados com grãos, ao tempo em que dá cumprimento à cláusula contratual prevista para o novo terminal de grãos, bem como resgata e amplia a competitividade das operações com ferro gusa e outras cargas.

Por sua vez a complementação da dragagem e algum derrocamento, seja na Gamboa, seja em São Cristóvão, permitirão que sejam alcançadas as profundidades de projetos, ponto que está pendente há muitos anos.

Quanto aos contêineres, com a realização das fases acima descritas, será possível atender aos navios da classe *New Panamax*, com 366,0m de comprimento (LOA), até 52,0m de largura (boca) e calado de até 15,2m, mantendo adequadas condições de competitividade para os terminais do Porto do Rio.

Integração Porto – Cidade e Sustentabilidade

Porto do Rio de Janeiro: Mito e Realidade, Decadência e Pujança Econômica

A história mostra o então “novo” Porto do Rio como um grande fomentador do desenvolvimento urbano e econômico da Cidade, um “motor econômico” por pelo menos 70 anos consecutivos, a partir de sua inauguração em 1910.

Todavia, a par de sua importância econômica continuar expressiva, a partir dos anos 1980/1990 veio reduzindo a percepção de sua importância pela sociedade fluminense. Assim, em decorrência de fortes alterações ocorridas na economia do Estado do Rio de Janeiro, associadas à perda de algumas das principais cargas do Porto, tal como o café em grãos para exportação, bem como a gradual expansão do uso dos contêineres, simplesmente não havia mais uso portuário para a maioria dos armazéns externos localizados no entorno do Porto do Rio. Como decorrência estes armazéns externos foram abandonados, com as construções se deteriorando ao longo do tempo, e muitos deles acabaram servindo como “depósitos” de escolas de samba. A partir daí, o entorno portuário, principalmente as regiões da Gamboa e Santo Cristo, começaram a sofrer um processo de degradação urbana sem precedentes.

Ao mesmo tempo, as fachadas do Porto voltadas para a Cidade estavam totalmente abandonadas, com o reboco dos muros, armazéns e edificações portuárias caindo, muitos deles com telhados desmoronando. Esta era a visão do cidadão por algumas décadas, quando transitava pelas avenidas Rodrigues Alves e Rio de Janeiro, o que ainda era agravado pela presença do enorme viaduto da Perimetral, sobreposto às duas avenidas, o que descortinava um cenário urbano desolador.

Esses três corredores viários (Av. Rodrigues Alves, Av. Rio de Janeiro e Av. Perimetral) eram, à época, alguns dos mais utilizados na Cidade pelos cidadãos que passavam diariamente, indo de casa para o trabalho e vice-versa, o que alimentava bastante a sensação de que o Porto estava “morrendo”. Tal impressão era reforçada pelo fato dos armazéns externos e o próprio Porto estarem em ruínas, levando a pensar que a situação era de quase inoperância.

Neste sentido, talvez a própria Autoridade Portuária Federal tenha sido, involuntariamente, uma forte motivadora desta percepção equi-

vocada da sociedade, visto que não se preocupou em preservar de forma adequada e minimamente conservada os muros e as fachadas das edificações e armazéns do Porto.

Resumidamente, foram quase três décadas seguidas com as fachadas e os telhados dos prédios, muros e portões mal conservados, que se confundiam com a área dos armazéns externos, localizados na Gamboa e Santo Cristo, totalmente abandonados, criando no imaginário popular a ideia de que o Porto não funcionava e tampouco existia, o que se refletia negativamente no interesse que a sociedade dava a esse importante ativo logístico.

A partir daí, a Cidade passou a não se importar com o Porto que tanto a ajudou em seu desenvolvimento, e começou a enxergar a região portuária, de uma maneira geral, como um grande estorvo.

Segunda Grande Reforma Urbana no Centro da Cidade e a Implantação do Projeto “Porto Maravilha”, em 2016.

A grande disponibilidade de áreas externas degradadas no entorno do Porto do Rio, justamente no início da área central da Cidade (Praça Mauá e Av. Rio Branco), levou a Prefeitura do Rio a iniciar, entre 2009 e 2010, a viabilização de um grande projeto de revitalização urbana para aquela região, com inspiração em modelos de grande sucesso implementados em Buenos Aires (Puerto Madero) e em Barcelona (Port Vell - cruzeiros, ferrys e zonas de lazer, com o conhecido Porto Olímpico), que visavam o reaproveitamento de áreas sem uso definido, anteriormente utilizadas no apoio portuário.

A ideia de se implantar um projeto de reforma urbana naquela área é antiga e data, pelo menos, dos anos 80, com várias propostas apresentadas, inclusive por um projeto de revitalização do entorno portuário, apresentado pela Associação Comercial do Rio de Janeiro - ACRJ.

De maneira geral, a operação urbana consorciada denominada “Porto Maravilha”, coincidiu com a realização da Copa do Mundo FIFA de 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016, e visava criar um novo e moderno centro da Cidade, desenvolvê-lo economicamente, criando novas

oportunidades de negócios, emprego, moradia, transporte, cultura e lazer para a população. Assim foi concebido o programa “Porto Maravilha”, englobando uma área de 5 milhões de m², em parte dos bairros da Gamboa, Saúde, Santo Cristo, São Cristóvão e do Centro da Cidade, tendo como limites as avenidas Presidente Vargas, Rio Branco e Francisco Bicalho, as avenidas Rodrigues Alves e Rio de Janeiro, que fazem divisa com o Porto do Rio.

Parcela considerável das principais vias urbanas englobadas no polígono de abrangência do “Porto Maravilha” foi reformada, bem como refeitas as infraestruturas de serviços públicos, além de terem sido erguidas na região várias construções modernas, entre edifícios comerciais e hotéis que, todavia, neste momento, encontram-se com baixíssima taxa de ocupação, dada a crise econômica por que passa a Cidade, o Estado e o País, afetando sobremaneira o ritmo dos negócios, das construções e implantações.

O Aspecto Externo do Porto do Rio e Algumas Ações para Resgatar a Percepção de sua Importância

Individualmente o Porto do Rio é a maior unidade arrecadadora de impostos, negócios e empregos diretos e indiretos da Cidade, tendo como exemplo a arrecadação de ICMS gerada em 2019, da ordem de R\$ 1,6 bilhão, decorrente da nacionalização de cargas importadas. Já no ano de 2013, antes da grande crise econômica por que ainda passamos, a arrecadação do Porto do Rio foi de aproximadamente R\$ 2,4 bilhões do mesmo ICMS, equivalentes à época a 40% do total recolhido pelo Estado do Rio de Janeiro neste tipo de incidência.

O Paradoxo Porto do Rio e Porto Maravilha

Assim, a par da grande importância econômica e social, e dos mais de 5.000 empregos, hoje gerados somente em sua operação, por que o Porto do Rio continua sendo um ilustre desconhecido do cidadão carioca e do fluminense?

No contraponto a tal questão, há de se considerar por que o carioca tanto se encantou com o projeto “Porto Maravilha”, inaugurado progressivamente de 2015 para cá?

Não seria de estranhar se a resposta para tal questão fosse apenas porque o “Porto Operacional” não se faz conhecido, importante, vistoso e atraente aos olhos do cidadão. Pensando bem, não seria razoável imaginar que algo tão importante e lucrativo devesse estar com bom aspecto e ter seu valor econômico e social divulgado?

Todavia, lamentavelmente, não é o que ocorre, como já enfatizado. As fachadas do Porto, armazéns, seus portões, telhados e muros, bem como as demais edificações portuárias, em sua maioria, continuam em condições precárias, de maneira geral, com aparência de total abandono, à exceção do trecho entre os armazéns 1 e 4, onde são realizadas as operações com navios de cruzeiro marítimo, feiras e eventos, local onde o Boulevard Olímpico do “Porto Maravilha”, encontra-se com o “Porto Operacional” de Passageiros, trecho que visivelmente é muito estimado pelos cariocas.

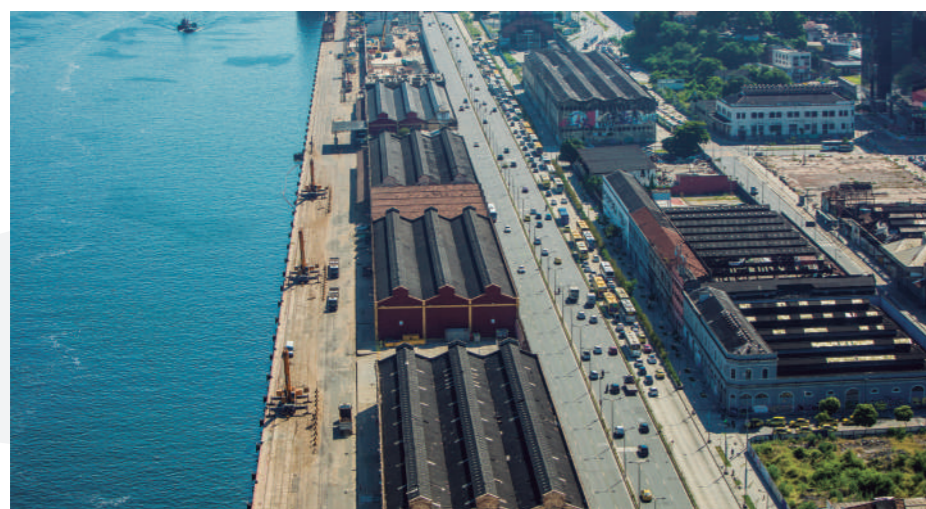


Figura 43 - Av. Rodrigues Alves / Armazéns e Corredor Expresso



Figura 44 - Museu do Amanhã e terminal de Passageiros - Pier Mauá

Por outro lado, não se produzem estudos ou é feita a divulgação da importância do Porto do Rio na cadeia produtiva e na geração de empregos, bem como as grandes vantagens geradas por sua existência, seja para a economia do Estado do Rio, seja na de outros estados da federação, notadamente Minas Gerais. Este ponto também precisaria ser incentivado.

A grande questão é que, gradativamente, a região do entorno portuário se faz mais importante e vistosa para o lazer do carioca e para os negócios, com a instalação de grandes empresas e equipamentos de lazer, e ao mesmo tempo, o Porto não se faz claramente importante aos olhos da sociedade, como força produtiva e de paisagem urbana condizente. Como consequência o Porto sofre pressões para restrição de seus acessos viários, portões e, em sentido contrário, sofre pressão para que se permita a implantação de atividades de usos não portuários, em trechos de suas próprias áreas operacionais, notadamente junto ao Cais da Gamboa.

Há ainda que se ressaltar que a concepção urbanística prevista para a Av. Rodrigues Alves no programa “Porto Maravilha”, diferencia claramente 2 (dois) tipos de aproveitamento, a saber:

- Um deles, no primeiro trecho, de natureza urbana, entre a Praça Mauá e o Armazém 8, onde a Av. Rodrigues Alves tem a configuração de um “Boulevard”, com grandes calçadas e jardins, edificações temáticas com o Veículo Leve sobre Trilho (VLT) convivendo bem com o terminal de passageiros dos cruzeiros marítimos, caracterizando-se pela ausência de tráfego rodoviário.
- O segundo tipo de aproveitamento, caracteriza-se pela Av. Rodrigues Alves operando como uma via expressa do tráfego proveniente do Túnel Marcello Alencar, sem semáforos de trânsito, sem travessias de pedestres e sem calçadas junto ao Porto, o que demonstra claramente o uso da via como uma *free way* urbana, vizinha, mas dissociada operacionalmente das instalações portuárias.

Uso e Ocupação das Áreas do Porto na Gamboa

O que falta então para que se possa ocupar plenamente com carga os armazéns portuários internos do cais da Gamboa, gerando importantes negócios, emprego e renda, nas instalações portuárias naquele trecho?

A resposta é simples, precisam ser realizadas licitações e firmar contratos de arrendamento de longo prazo que, dentre outros pontos, viabilizarão a expansão dos negócios e empregos portuários, trazendo uso adequado para os armazéns, fachadas e muros ao longo das avenidas Rodrigues Alves e Rio de Janeiro. A ocupação destas áreas é urgente e precisa ser adequada-

mente tratada. Como decorrência da geração de negócios e da recuperação das fachadas nesta área, o carioca terá melhor percepção do Porto do Rio que, por sua vez, irá gerar ainda mais empregos e negócios.

Tal conclusão se confirma pelo último e mais recente arrendamento e grande investimento nas instalações do novo Terminal de Trigo na Gamboa (entre os Armazéns 11 e 12), demonstrando que mesmo com tais restrições, o Porto conta com a grande capacidade de reaproveitamento das próprias instalações portuárias pelo uso de armazenagem e apoio a cargas nobres.



Figura 45 - Integração urbanística - avenida expressa e integração com o VLT em apoio à expansão imobiliária da região



Figura 46 - Visão panorâmica da região portuária com potencial de expansão urbana, conjugada com o Porto do Rio



Figura 47 - Av. Rodrigues Alves - com o viaduto da Perimetral - 2013



Figura 48 - Av. Rodrigues Alves - sem o viaduto da Perimetral, com Boulevard Olímpico - 2019

Como Otimizar a Convivência Porto – Cidade em uma Cidade Moderna

O caminho das cidades portuárias é marcado por uma mescla de interesses naturais a uma cidade com as redes de transporte para grandes volumes de cargas, composta pelas vias rodoferroviárias, por terminais de concentração, área de apoio e serviços, o que implica estratégias diversas, pelos atores que dominam os seus horizontes marítimos e terrestres. Nesse sentido, é preciso considerar que a eficiência e a dinâmica de um Porto não se limitam apenas às instalações, às operações, à capacidade dos navios, trens e caminhões, mas igualmente se estendem à relação que este estabelece com as competências presentes no tecido urbano, ou seja, na relação produtiva que se constitui entre cidade e Porto ao seu entorno, dadas as atividades produtivas que fazem uso dos seus serviços.

Configuram um sistema produtivo quando se combinam, in loco: custo, qualidade, variedade, reatividade e inovação. Esses elementos, capazes de produzir vantagens competitivas, não se encontram restritos ao Porto, mas à organização territorial na qual ele se insere e da qual faz parte.

As políticas portuárias, utilizando-se de suas inúmeras variáveis (econômica, comercial, urbanística, ambiental e social), podem transformar o porto meramente em um simples nó de transbordamento de cargas ou em um centro logístico de grande eficácia e proveito para a região onde se instala. Para tal, muito depende do grau de entrosamento das autoridades do porto, da Cidade e do Estado.

No caso do Porto do Rio, trata-se de uma opção essencial, que diz respeito à vitalidade constituída ao longo de sua história, à competitividade dessa força motriz da economia regional por sua importância no comércio internacional, e à importância estratégica do Rio de Janeiro voltar a ser o *Land Port* do país, tal como já foi em passado recente, local por onde chega ou sai a grande maioria dos turistas dos cruzeiros internacionais do país.

Diversas cidades no mundo souberam reestruturar suas zonas portuárias, harmonizando as funções operacionais e turísticas ao disciplinamento e à vida urbana, algumas, inclusive, criando parques logísticos para agregar valor aos fluxos das mercadorias destinadas aos mercados de consumo regionais. Dentre outras, destacam-se os exemplos citados de Buenos Aires (Argentina) e Barcelona (Espanha). A cidade portenha adéqua as atividades de comércio exterior e de turismo distantes aproximadamente 4 quilômetros entre si, entre os bairros da Boca e do Retiro. Já a capital catalã divide em unidades com espaços próprios e separados,

o Porto comercial, o *Port Vell*, o Porto energético e o Porto logístico. Estes são dois excelentes exemplos de perfeita convivência Porto-Cidade, onde a configuração adotada cria sinergia entre as atividades, todos saem ganhando, e tem no somatório final um resultado maior do que a simples soma das atividades.

No Brasil, o novo marco regulatório (Lei 12.815/13), contempla a adoção de mecanismos que contribuem para a harmonização de políticas, planos e ações dos diversos atores municipais, estaduais e federais, buscando maior integração do Porto com a área urbana, reduzindo os impactos negativos tanto da operação portuária quanto das atividades em áreas urbanas dos municípios. Os impactos provocados pelos Portos na vida das cidades podem assim interagir com o desenvolvimento advindo da atividade portuária, o que seria vital para o equilíbrio econômico desses municípios.

Como se sabe, a Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários - SNPTA tem como estratégia o desenvolvimento do setor portuário, a partir de parcerias capazes de promover sua modernização, sem abandonar os princípios da sustentabilidade e sem perder de vista o interesse público. A integração no planejamento, gestão e operação das políticas portuária e urbana, beneficiam o porto, a cidade e a população. O porto, com a primazia voltada ao transporte de cargas e passageiros de cruzeiros, colaborando com as cadeias de suprimentos globais; a cidade, enquanto espaço onde ocorrem as relações e atividades comerciais e sociais, onde a vida acontece.

Diferentemente das cidades mencionadas, que contaram com distanciamento planejado entre as atividades portuárias e os projetos urbanos, os limitados espaços disponíveis no Porto do Rio demandam soluções específicas de convivência Porto-Cidade, principalmente nos bairros Santo Cristo, Gamboa e São Cristóvão, abrangidos na área do “Porto Maravilha”. Por outro lado, não se pode desconsiderar que o Porto do Rio é, entre os principais do país, um dos que movimenta a carga de maior valor por tonelada, ou seja, um porto de qualidade, ajustado ao perfil de serviços da Cidade, e individualmente o local de maior geração de impostos. Um de seus principais “motores econômicos”.

Integração de Usos e Atividades

A par dos recentes projetos de expansão dos terminais no Porto do Rio, a infraestrutura ali instalada é plenamente capaz de atender às perspectivas de retomada do crescimento econômico do Rio de Janeiro e Minas Gerais, haja vista a grande capacidade operacional disponível nos terminais de contêineres, veículos, produtos siderúrgicos e metalúrgicos e carga geral.

Por outro lado, o Porto do Rio está capacitado e pode ainda ser melhorado e ampliado no atendimento ao apoio *offshore* das reservas do pré-sal ao longo do litoral fluminense e paulista. Mas para que todos esses empreendimentos não sofram solução de continuidade, não basta apenas mitigar as dificuldades atuais, sendo necessário considerar o cenário adiante. A estimativa é de que a chegada de grandes empresas, os novos negócios e a prestação de serviços públicos de qualidade, estimulem o crescimento da economia e a empregabilidade na região. Projeções de adensamento demográfico da área do “Porto Maravilha” indicam que deverão mais do que triplicar, em no máximo duas décadas, o número de habitantes na região que engloba na íntegra os bairros do Santo Cristo, Gamboa, Saúde e trechos do Centro, Caju, Cidade Nova e São Cristóvão.

Desta forma, deve-se dar prioridade à questão dos acessos viários para o escoamento das cargas, bem como para a preservação de áreas para os pulmões externos de cargas e áreas industriais em São Cristóvão e no Caju, de forma compatível com espaços adequados para residências e urbanização, particularmente do Caju.

Ainda com relação à questão das melhorias nos acessos ao “Porto Operacional”, a construção da Av. Portuária - conjunto de viadutos que permitirá a ligação, em desnível, entre a Av. Brasil e o Portão 32 do Porto no Caju, bem como a duplicação e retificação da Av. Alternativa – Av. Prefeito Júlio de Moraes Coutinho e Rua Carlos Seidl, deverão contribuir em muito para a melhor organização dos fluxos viários.

Por sua vez, o projeto “Porto Maravilha” foi concebido para a recuperação da infraestrutura urbana, dos transportes, melhoria do ambiente urbano e dos patrimônios histórico e cultural na área da antiga região do entorno portuário, notadamente do Santo Cristo e Gamboa. As obras já realizadas no “Porto Maravilha” incluíram a demolição do elevado da Perimetral e sua substituição pelo túnel Marcello Alencar, com 4,0km de extensão, bem como por uma nova via expressa (Av. Binário), pela implantação do VLT e a transformação da Av. Rodrigues Alves e um trecho da Av. Rio Branco, em Boulevard, para pedestres e ciclovias. Com essas intervenções, um novo padrão de qualidade dos serviços urbanos começa a ser prestado, como, por exemplo, limpeza urbana eficiente, coleta seletiva de lixo e iluminação pública eficiente e econômica. Em paralelo, há ainda que se considerar a implantação em curso do corredor BRT Transbrasil, na Av. Brasil, com seus reflexos no trânsito urbano na área de acesso tanto ao Centro da Cidade, como ao Porto.

Neste contexto, as atividades operacionais do Porto do Rio, com a movimentação de cargas de inequívoca importância para a economia fluminense e nacional, fazem-se presentes, especialmente aquelas relacionadas ao

Áreas de Interesse Estratégico às Atividades Portuárias e Logísticas

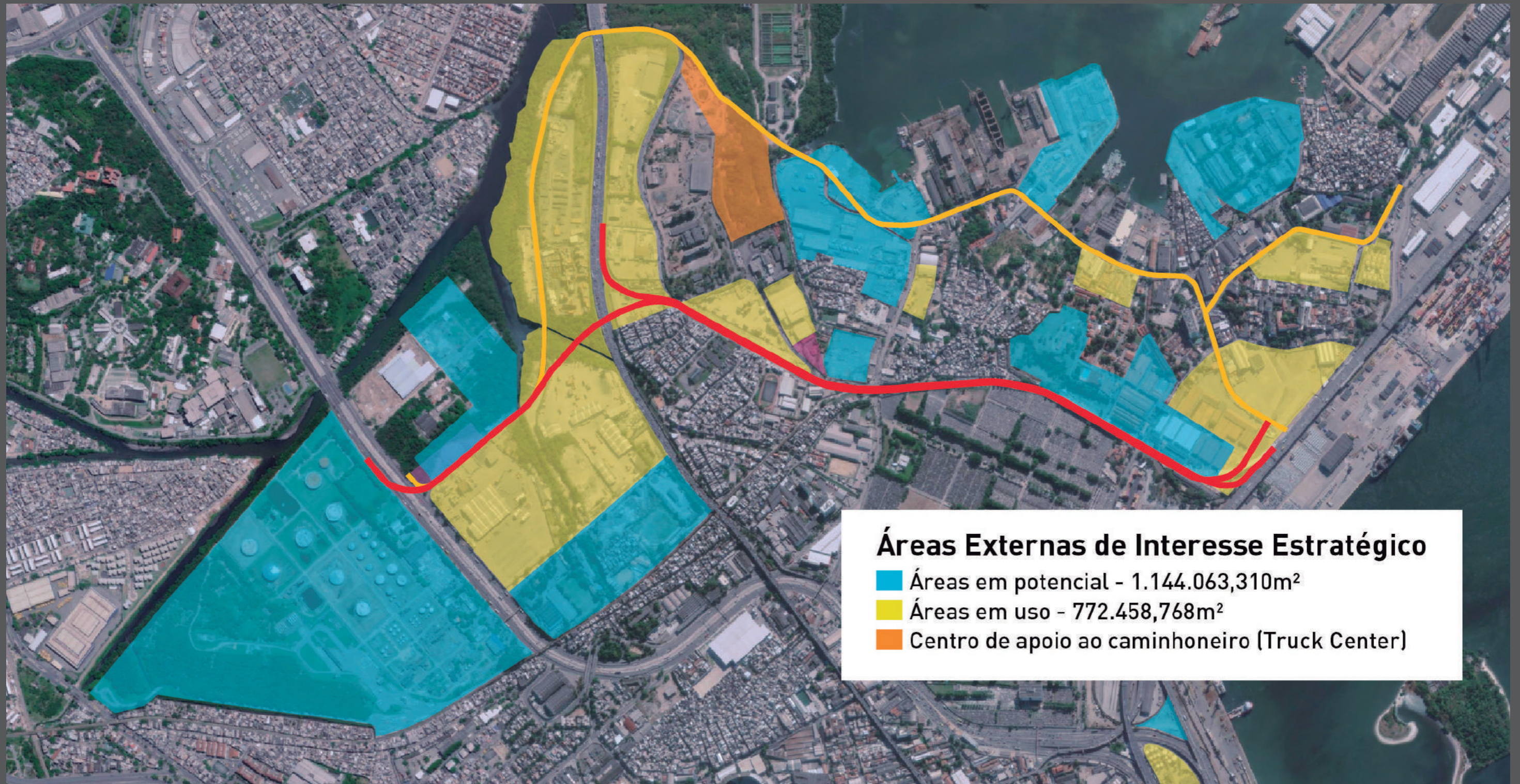


Figura 49 - Áreas Potenciais para Desenvolvimento de Atividades Logísticas e Industriais

comércio internacional do Rio de Janeiro e de Minas Gerais. Desta forma, o processo de modernização e crescimento do Porto deve ter como paradigma, o modelo internacional de desenvolvimento sustentado e comprometimento social. O foco desse processo é a busca de eficácia da gestão integrada das atividades portuárias de passageiros e cargas, compreendendo as dimensões econômica, social e dos recursos ambientais.

Para tal, esse diferencial abre uma perspectiva de aproveitamento ótimo, numa região com várias oportunidades à espera de definições. Vale citar, como exemplos, o possível aproveitamento de retroáreas para implantação do terminal de granéis líquidos, notadamente químicos, utilizando, por exemplo, parte da área da Ilha da Pombeba, ou mesmo de um grande centro logístico em parte da área atualmente ocupada pela Refinaria de Mangueiros, dentre outras existentes, que apresentam limitações geográficas e/ou ambientais, caso fossem destinadas a atividades de lazer, uso residencial ou turístico, mas que podem ter excelente uso, como sítio de estocagem de cargas e manobras ferroviárias, sem prejuízo de seu uso atual.

Da mesma forma a operação do terminal de passageiros de cruzeiros pode ser aperfeiçoada, interligada fisicamente à área do antigo Armazém Externo 1, abrigando além das instalações de *check in* e alfândega de passageiros e bagagens, um grande estacionamento de ônibus de turismo, desonerando assim a complexa operação de embarque/desembarque rodoviário dos turistas de cruzeiros.

Iniciativas Sociais e Sustentabilidade

Já no aspecto social, diversas iniciativas vêm sendo desenvolvidas em parcerias envolvendo o setor público, a iniciativa privada e o terceiro setor, onde se destaca o trabalho da Fundação Gol de Letra, com o projeto Juventude e Oportunidade, oferecendo cursos técnicos e *workshops* de micro empreendedorismo. A Dupla Escola Caju, também, oferece formação técnica profissional na área de logística, a partir da parceria técnica com o SENAI, no Colégio Estadual Jornalista Maurício Azedo, tendo formado, em 2017, os primeiros 77 técnicos em logística, fomentando a melhor qualificação dos jovens do bairro e a empregabilidade local.

Quanto à sustentabilidade, a meta urbanística é alcançar uma configuração capaz de proporcionar um melhor nível de convivência com a população local, mesmo considerando-se o aumento da movimentação de cargas, com a implantação de espaços de lazer, melhor fluidez do tráfego, reduzindo ao mínimo as interferências das vias urbanas existentes e trazendo a conseqüente melhoria da qualidade do ar, pela redução na emissão e maior dispersão de poluentes. Por sua vez, as dragagens nos acessos hidroviários ao Porto já trazem benefícios imediatos para a sustentabili-

dade ambiental e ecológica da própria Baía de Guanabara, proporcionando fluxos mais rápidos para a renovação das águas, com vantagens inequívocas para a vida e a fauna marinha. Esses benefícios estão associados ao gerenciamento ambiental, para avaliar o grau de interferência no meio ambiente e dar apoio a ações de controle, monitoramento e prevenção dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento.

Poço de Decantação - Armadilha de Sedimentos e Material de Assoreamento Marinho

Quanto a outra importante contribuição à qualidade das águas da Baía de Guanabara, está sendo estudada a viabilidade de construção de um Poço de Decantação e Deposição de Sedimentos, no trecho final do Canal do Mangue, já dentro da área do Porto, o que poderá impedir que os sedimentos carregados na bacia de contribuição hidrológica daquela região da Cidade sejam despejados na Baía de Guanabara, evitando assim, o assoreamento e a poluição do leito marinho. Destaca-se o fato que a expansão que se observa ao longo de décadas na área da Ilha da Pombeba é, em parte, decorrente de tal problema, bem como o assoreamento no Cais de São Cristóvão.

Adequação da Legislação e Uso do Solo na Região do Caju e São Cristóvão – Novas Receitas e Rendas para a Região

Para a reorganização urbana das regiões de São Cristóvão e do Caju é imprescindível que haja a adequação da legislação municipal de Uso do Solo, de forma a resguardar a utilização de áreas de interesse estratégico da atividade portuária, marítima, logística e da indústria naval, concentradas naquela região da Cidade, bem como proteger e beneficiar os núcleos urbanos existentes, visando não apenas a manutenção, mas sua adequação, de forma que viabilize a implantação de novos serviços, notadamente aqueles ligados aos negócios logísticos e portuários no entorno do Porto, geradores de empregos, renda e arrecadação fiscal.

A Figura 49 apresenta mapeamento, no Caju, das Áreas Potenciais para Desenvolvimento de Atividades Logísticas e Industriais, bem como o conjunto de retroáreas em uso, de apoio externo ao Porto. Importante haver Lei Municipal para protegê-las.

Resumidamente, pode-se afirmar que o Porto do Rio e seu entorno no “Porto Maravilha”, constituem-se em uma das áreas de maior potencial de empregabilidade do Estado, onde novos empreendimentos paralelos devem se suceder, não só no segmento de logística, mas também, nos serviços comerciais urbanos, lazer e gastronomia. Como exemplo, temos

o Mercado do Porto Carioca, um espaço gastronômico que deverá ser localizado junto do histórico prédio do *Touring Club* do Brasil, parte integrante da concessão Pier Mauá, com 6 mil m² de área, e capacidade para 5 mil pessoas. Da mesma forma, existe a oportunidade de construção de dois grandes Centros de Apoio aos Caminhões *Truck Center*, para veículos com destino àquela região. Evidentemente, se quisermos agilizar a implantação dessas importantes ferramentas de infraestrutura, os investimentos virão a requerer o apoio ostensivo das diversas esferas e órgãos do poder público, para as soluções físicas e normativas que garantam melhores acessos ao Porto do Rio.

Uso de Parcela das Receitas do ISS Decorrente da Operação Portuária

Finalmente, como sugestão, para efeito de financiamento de parte das intervenções consideradas inadiáveis na reestruturação da região do Caju, sugere-se que a parcela da alíquota de ISS incidente sobre as atividades portuárias, hoje de 5%, fosse instituída com a separação de usos, onde 2% seriam direcionados ao Tesouro Municipal, e os 3% restantes, seriam contabilizados, em separado, constituindo-se em um Fundo, cujos recursos seriam efetivamente aplicados na melhoria das questões de infraestrutura e sociais locais, conforme decidido pelos próprios contribuintes do imposto, prática que é usual em alguns distritos especiais de negócios em várias regiões do mundo, tal como em áreas nos Estados Unidos e Reino Unido.



Figura 50 - Interação das regiões de São Cristóvão e Caju com a área do Porto do Rio

Visão de Futuro

A Importância do Planejamento Estratégico

O planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, edição 2020, vem atualizar e complementar a edição anterior, datada de 2012, bem como detalhar o conjunto de ações previstas no PELC/RJ 2045 – Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro, documento com horizonte de planejamento até o ano de 2045.

De forma semelhante ao ocorrido no PELC/RJ 2045, o “Porto do Rio Século XXI”, é um documento com metas e objetivos claros, bem definidos e suficientemente endossados e conhecidos pela maioria dos atores públicos e privados envolvidos na questão logística no Rio de Janeiro.

Esses pontos têm permitido que, desde a gênese dessa empreitada na 1ª edição do planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, em 2006 e, posteriormente, na sua atualização, na edição de 2012, tratou-se de evidenciar a importância econômico-social do Porto do Rio e simultaneamente, resguardar seu potencial de crescimento, com foco em três pontos principais: acessos, “pulmões externos” para cargas e sustentabilidade/harmonização com o entorno urbano. No período de 14 anos entre as edições 2006 e 2020 deste documento, muito se avançou nessa conscientização, com resultados positivos e fundamentais para o desenvolvimento do Porto do Rio, já notoriamente configurado como o maior ponto de geração de negócios, emprego e renda da Cidade do Rio de Janeiro, item de fundamental importância na vitalidade da própria capital fluminense.

Importante ressaltar a destacada posição do Porto do Rio no âmbito do Plano Estratégico de Logística e Cargas do Rio de Janeiro – PELC/RJ 2045, vez que tal planejamento setorial contempla o Porto do Rio como uma de suas unidades estratégicas de infraestrutura (as chamadas Âncoras Logísticas), congregando no seu entorno um conjunto de projetos e ações que viabilizarão o seu contínuo desenvolvimento e que se revelam fundamentais para a viabilização de um sistema logístico de classe mundial no Estado do Rio de Janeiro, caracterizado por eficiência, produtividade e menores custos.

Assim, a par de importantes resultados obtidos, algumas perdas de oportunidade foram registradas, tal como o uso do antigo prédio do Jornal

do Brasil, à época, inoperante e desocupado, onde se cogitou instalar os órgãos e empresas intervenientes na questão portuária, concentrando naquele espaço todos os intervenientes no processo logístico, bem como a “Torre de Controle” do VTMIS, mas que ficou destinado à implantação do INTO – Instituto Nacional de Traumatologia-Ortopedia, para o qual havia outras opções de implantação, inclusive em locais com melhores condições de acesso para seus usuários.

No edifício do Jornal do Brasil, pretendia-se a implantação da maioria das atividades diretamente relacionadas ao dia a dia do Porto, tal como a Companhia Docas do Rio de Janeiro, arrendatários e operadores portuários, órgãos anuentes (SRE, Anvisa, Vigiagro, Ministério da Agricultura etc.), operadores logísticos, despachantes aduaneiros, empresas de navegação, transportadoras rodoviárias, bancos, seguradoras, etc. Neste contexto, também se cogitava a possibilidade de ampliação da área física do Porto em São Cristóvão, pela incorporação de duas faixas de tráfego da Av. Rio de Janeiro, lindeiras à área do Porto, que por sua vez seriam reposicionadas na faixa de terrenos localizados no lado oposto daquela avenida, o que ainda permitiria incorporar 20.000m² de novas áreas ao Porto, e principalmente reduzir substancialmente os conflitos de trânsito naquela região.

Tal oportunidade foi perdida, principalmente por não constar de nenhum planejamento setorial, bem como pela inexistência de um detalhamento do projeto, de suas vantagens e possibilidades, já que, além do benefício da concentração de atividades, o Jornal do Brasil era grande devedor da União, que, por sua vez, também era a proprietária da Companhia Docas do Rio de Janeiro e, por conseguinte, do Porto.

Visão de Futuro para o Porto

A visão de futuro expressa no **PELC/RJ 2045** para o Porto do Rio o caracteriza como *“Referência nacional para a movimentação de cargas de alto valor agregado, oferecendo alta qualidade de serviços e custos competitivos, orientado a uma progressiva especialização”*.

Para atingir um alto nível de serviços e aperfeiçoar sua relação com todas as áreas do Estado bem como sua conexão com estados vizinhos (Minas

Gerais, Espírito Santo e São Paulo) o Porto do Rio deve contar com acessos rodoferroviários adequados para a movimentação de cargas de alto valor agregado. É esperado que as atividades de importação sejam ampliadas com a crescente especialização de seus serviços. Suas instalações também primarão pela excelência, tanto na operação de cargas, como nas operações de apoio *offshore* às atividades de produção e exploração de óleo e gás em alto mar e na recepção e movimentação de passageiros dos cruzeiros marítimos, com eficiência e custos reduzidos.

Estratégia Mercadológica para o Porto do Rio

A característica de Porto especializado sugere permanente incremento de qualidade e constante exploração de nichos de mercado, com vistas a garantir a continuidade e crescimento da atração de cargas de maior valor, com maior eficiência. Para tanto, o Porto do Rio deverá:

- Requalificar suas infraestruturas de acessos terrestres e aquaviários, externos e internos, bem como expandir o número de retroáreas externas, que deverão ser cada vez mais capacitadas;
- Alcançar elevado nível de serviço rodoferroviário, através da implementação de melhorias nos acessos e disponibilização de áreas adequadas para o estacionamento de caminhões, e também pelo aumento da participação da ferrovia, notadamente no transporte de cargas containerizadas, além de implementar a existência de serviços ferroviários expressos;
- Harmonizar seu papel no ativo logístico de alta relevância para o Estado e a Cidade do Rio de Janeiro, com maior integração e inserção com o meio urbano, especialmente com as atividades em implantação na área do Programa “Porto Maravilha”, compatibilizando as necessidades de movimentação de cargas com as atividades urbanas do entorno da Zona Portuária da Cidade; e
- Esmerar-se na otimização das relações Porto-Cidade, com a sociedade, em geral, visando resultados exemplares na gestão dessa delicada e complexa interface, com abertura de novas oportunidades e solução dos conflitos viários e de ocupação lindeira aos acessos.

Essas realizações contribuirão eficazmente para a competitividade do Porto do Rio em relação a seu alvo principal, que é o atendimento ao mercado internacional, observando sempre a premissa de que, por razões de natureza mercadológica e comercial no que se refere aos terminais de contêineres e seus acessos, o Porto do Rio sempre deverá contar com 1,0m a mais de profundidade do que seus terminais congêneres no Porto de Santos (SP).

Integração dos Planejamentos Estratégicos “Porto do Rio Século XXI” e “PELC/RJ 2045”

É grande a convergência e complementariedade de ações e projetos definidos como prioritários nos dois planejamentos. Nos projetos priorizados, no âmbito do **PELC/RJ 2045** para o Porto do Rio, evidencia-se a necessidade da implementação de melhorias nos **Acessos Rodoviários**, onde se destacam a construção da Av. Portuária, a duplicação, complementação e adequação da Av. Alternativa, destacando nos trechos Ruas Júlio Coutinho e Carlos Seidl, a eventual implantação do Novo Portão 24 com a construção do “Mergulhão” de acesso, bem como a recuperação geral dos acessos rodoviários internos do Porto, especialmente na Gamboa e São Cristóvão, além da implantação do proposto Centro de Apoio ao Caminhão *Truck Center*. Também deverão ser priorizadas melhorias nos **Acessos Marítimos**, com novas campanhas de dragagem, visando alcançar:

- ✓ a profundidade de 17,0m nos Terminais de Contêineres, possibilitando assim, a operação plena das embarcações da classe *New Panama-max*;
- ✓ a profundidade de 10,0m no Cais de São Cristóvão, visando incrementar operações de apoio *offshore*; e
- ✓ a profundidade de 12,5m no Cais da Gamboa, entre os armazéns 6 e 13, visando incrementar operações de granéis e carga geral na área do cais público.

Já com relação aos **Acessos Ferroviários**, é importante a completa reorganização funcional das linhas no Pátio Alencastro, ampliando a capacidade de recebimento de trens de granéis e contêineres no Porto, bem como a reforma das linhas que acessam os Terminais de Contêineres, veículos e produtos siderúrgicos, além da operacionalização de um segundo portão ferroviário.

Outras duas intervenções se mostram importantes para o futuro do Porto do Rio, respectivamente, a implementação de nova Lei de Uso

do Solo para o Caju e São Cristóvão, compatível com a atividade econômica local e a proteção das retroáreas potenciais, bem como a recuperação da infraestrutura Interna do Porto, notadamente no que se refere às vias rodoviárias que atendem São Cristóvão e Gamboa.

Essas intervenções são ilustradas no gráfico e tabela a seguir apresentados, e derivam da análise de baixo para cima da Âncora Porto do Rio, conforme expresso no processo de construção do **PELC/RJ 2045**. Sendo um planejamento participativo e dinâmico, a “análise de baixo para cima” traduz o levantamento do conjunto de ações e projetos a partir da realização de oficinas, reuniões regionais e pesquisas de opinião, acrescidas de informações constantes em outros planos e programas de governo, em diferentes instâncias, tais como o PAC (federal), o Plano Plurianual (PPA estadual) e pleitos municipais.

As intervenções derivadas dessa análise são então agrupadas, detalhadas e priorizadas em uma matriz AHP (Processo de Análise Hierárquica), na qual são correlacionados critérios quantitativos (custo do projeto e TIR), com outros parâmetros igualmente importantes, de caráter qualitativo, tais como: função do projeto na estruturação da âncora, adequação ao ambiente, apoio político e da população local etc.

A tabela apresenta também, a lista de atributos identificados pelo **PELC/RJ 2045**, para que o Porto do Rio desenvolva todo o seu potencial. Dentre tais medidas, destacam-se: melhor divisão modal de cargas, maior utilização da ferrovia, melhor definição de nichos de cargas e implantação de um Terminal de Granel Líquido Químico, este possivelmente em área da Ilha da Pombeba, localizada em frente ao Cais de São Cristóvão.

Visualização das intervenções no Porto do Rio

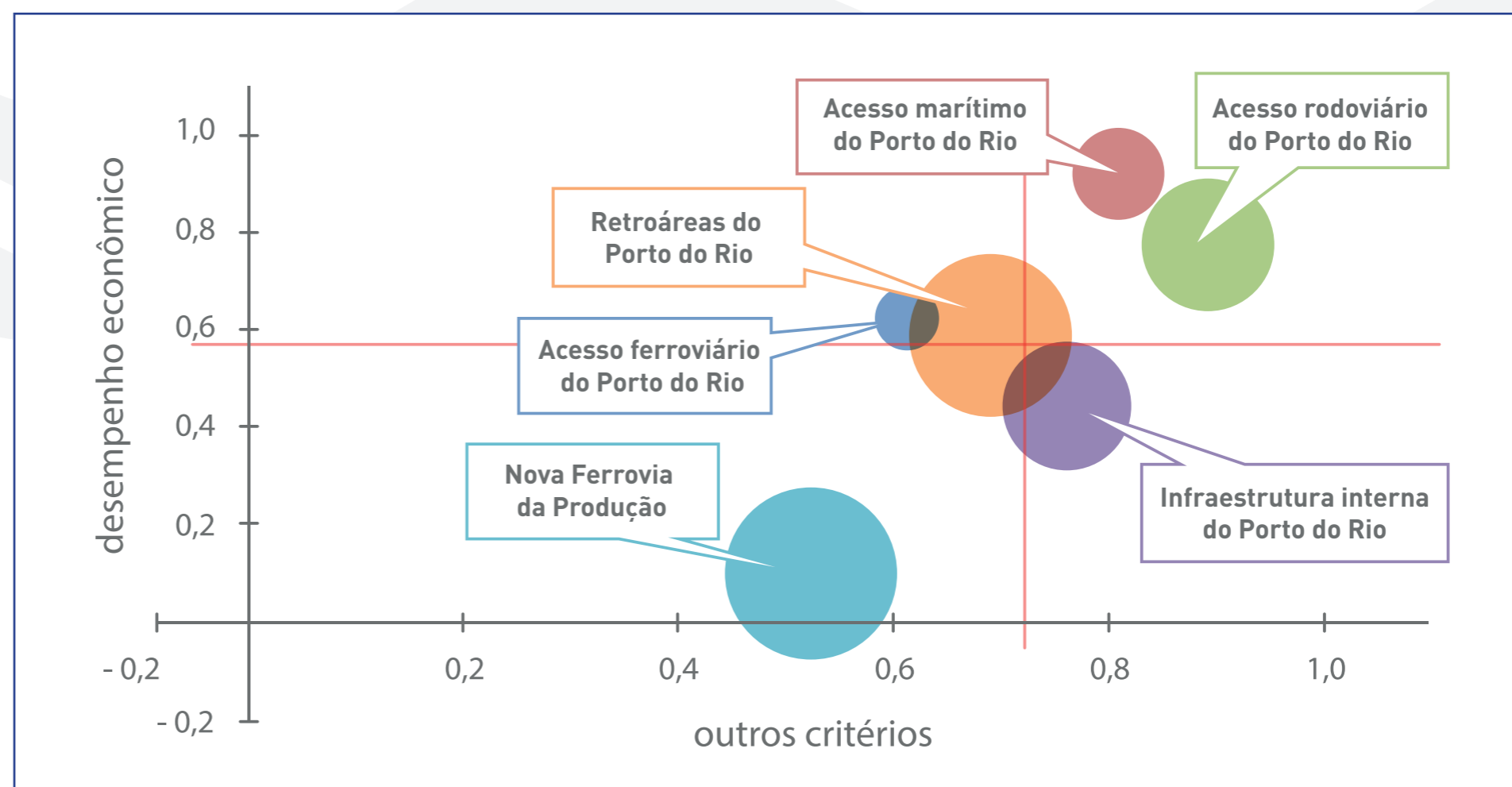


Gráfico 6 - Visualizações das intervenções no Porto do Rio
Fonte: PELC-RJ 2045

Lista de Atributos

Porto do Rio de Janeiro

DEVE TER/SER	NÃO DEVE TER/SER
Alto nível de serviço	Ocupação lindeira inadequada
Contribuir para uma melhor divisão modal de cargas	Conflito de movimentação de entrada e saída de caminhões do Porto com movimentação do tráfego urbano no entorno
Ligação rodoviária expressa para entrada e saída de cargas do Porto	Gargalos nos acessos terrestres que impeçam o acompanhamento do crescimento dos navios, especialmente porta-contêineres que navegam na costa brasileira, em longo curso ou cabotagem
Contribuir para o desenvolvimento do Estado Rio de Janeiro	Canais, fundadores e baías com dimensões inadequadas para atender ao volume crescente de embarcações
Maior utilização da ferrovia como modo de transporte para acesso ao Porto do Rio	Entorno com uso do solo lindeiro, sem considerar a complementaridade das atividades portuárias, conforme ocorre atualmente, estrangulando o Porto e restringindo sua capacidade de expansão
Transbordo de cargas para cabotagem para as regiões Norte e Nordeste	-
Porto desenvolvido pela Cidade, com ótimos acessos	-
Porto com amplo potencial e vocação definida	-
Gestão técnica	-
Definir os nichos de cargas que ainda podem ser atendidas, sem grandes conflitos com a Cidade	-
Definir com a sociedade do Rio de Janeiro, o que tem que reciclar, para outros usos e destinações	-
Maior cais contínuo de contêineres da América do Sul	-
Melhorar as retroáreas, internas e externas ao Porto	-
Acessos aquaviários compatíveis com a capacidade de movimentação de carga	-
Acessos aquaviários adequados à demanda de embarcações	-
Retroáreas externas qualificadas para atuarem como zonas de apoio industrial e logístico às atividades portuárias, inclusive o <i>Truck Center</i>	-
Terminal de Granel Líquido Químico	-
Maior capacidade (profundidade e largura) dos canais de acesso, áreas de fundeio e bacias de evolução	-
Rodovias com elevado nível de serviço	-

Tabela 10 - Lista de Atributos
Fonte: PELC/RJ 2045

Resumo das Melhorias

Acessos Rodoviários:

- Conclusão das obras da Avenida Portuária;
- Obras de restauração das vias rodoviárias internas ao Porto;
- Ampliação da Avenida Alternativa com a duplicação do trecho inicial junto à Av. Brasil, a construção de novos trechos da via, que se conectarão diretamente à Rua Carlos Seidl, e o binário de acesso ao Portão do Caju;
- Implantação do Centro de Apoio aos Caminhões *Truck Center*;
- Implantação do “Mergulhão” de acesso a São Cristóvão e Novo Portão 24.

Portões:

- Reposicionamento do Portão 24;
- Readequação do Portão 32;
- Melhorias no Portão do Caju.

Acessos Ferroviários:

- Melhorias no Pátio do Arará;
- Reconstrução e reformulação do Pátio Alencastro;
- Reconstrução e reformulação das linhas internas de conexão aos Terminais de Contêiner T1 e T2 e ao Cais da Gamboa;
- Melhorias em pátios e sinalização no Corredor Ferroviário Rio-São Paulo (Vale do Paraíba) da MRS;
- Melhorias no cruzamento da Região Metropolitana de São Paulo;
- Melhorias na Região Metropolitana do RJ;
- Implantação de Terminais Multimodais.

Acessos Marítimos:

- Finalização da implantação do Sistema de Calado Dinâmico;
- Implantação do balizamento noturno no Canal da Cotunduba;
- Implantação e operacionalização do Sistema VTMISS (Vessel Traffic Management Information System);
- Dragagem de aprofundamento do Cais da Gamboa (12,5m);
- Dragagem e derrocagem da Região do Cais de São Cristóvão (10m - cais e canal de acesso);
- Construção do poço de decantação e deposição de sedimentos no final do Canal do Mangue;
- Dragagem de aprofundamento do Canal Principal do Porto, cais nos terminais do Caju e atual bacia de evolução (17m) e implantação de nova bacia de evolução no Caju, a fim de permitir a operação de navios contêineres de 366m;
- Dragagem de aprofundamento do Canal da Barra Grande, canal de acesso secundário (22m).

Palavras Finais

A reflexão sobre a importância do planejamento e a tenacidade nos esforços para viabilização e implantação das soluções propostas configuram-se como a principal marca do planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, um documento vivo, em constante atualização, que completa, nesta terceira edição revisada e ampliada, 14 anos de existência. Nessa caminhada, tornou-se um documento de referência, seja para os planos governamentais, seja para os empreendedores privados, que ora dispõem de uma ferramenta técnica com projetos e ações de consenso, orientando o desenvolvimento do Porto do Rio.

Assim, de forma semelhante a uma epopeia, em 2006, quando foi lançada a primeira edição do planejamento estratégico “Porto do Rio Século XXI”, os cariocas, de maneira geral, tinham uma visão muito limitada das perspectivas do Porto, em grande parte decorrentes da degradação e abandono dos armazéns externos localizados no entorno portuário principalmente nos bairros do Santo Cristo e Gamboa, que por sua vez se confundiam com as fachadas urbanas do Porto também mal conservadas.

Na oportunidade, foram lançados projetos pioneiros de novos acessos rodoviários e ferroviários bem como divulgados números então desconhecidos pela sociedade em geral e até mesmo pelas autoridades portuárias a respeito dos benefícios que o Porto gerava para sociedade em termos de impostos e geração de empregos. Da mesma forma, preocupados com a questão da integração Porto - Cidade, foram apresentadas propostas de reforma geral das fachadas urbanas das edificações e muros portuários, de uso compartilhado das instalações dos armazéns 1 a 4 (terminal de passageiros de cruzeiros marítimos e convenções/lazer), integração física do Armazém 4 com o Externo 1 (do lado oposto da Av. Rodrigues Alves), de forma a melhor qualificar o pré-embarque dos passageiros bem como a outra coluna abrigar os ônibus de turismo para atendimento a estes mesmos passageiros/turistas.

Já na edição 2012 do “Porto do Rio Século XXI” a ênfase foi dada ao detalhamento dos projetos das novas vias rodoviárias, às melhorias aos acessos marítimos, bem como ao aprofundamento dos chamados Números Portuários (movimentações de cargas e geração de impostos). O resultado do trabalho ficou demonstrado pela implementação das principais propostas relativas a melhorias nos acessos viários.

Nesta nova edição 2020 do “Porto do Rio Século XXI” as perspectivas do Porto são alvissareiras tendo em vista importantes investimentos realizados tanto pelos arrendatários como pela União associados à previsível recuperação da economia nacional, aos quais se soma a implantação de várias das melhorias nos acessos rodoviários e marítimos propostos nas edições anteriores. Por outro lado, é com grato júbilo que muitos dos números divulgados nas edições anteriores, referentes à importância estratégica e econômica do Porto do Rio, têm sido compreendidos e amplamente divulgados.

Desta forma, a presente edição 2020 destacou, como prioridades, a implantação até 2025 de praticamente todas as melhorias previstas para os acessos terrestres (rodoviários e ferroviários) e marítimos, um maior conhecimento da importância econômica do Porto e a necessidade de efetivamente se promover a integração Porto-Cidade.

Resumidamente, o Porto do Rio é um porto qualificado, com cargas de alto valor agregado, importante gerador de negócios, emprego, renda e impostos para a sociedade carioca e fluminense, para o qual devem se intensificar os esforços de forma que a sociedade e os agentes públicos estejam unidos permanentemente rumo ao desenvolvimento.

A finalização deste Plano encontrou o país num dos mais difíceis momentos dos últimos 50 anos, com a Pandemia Covid-19, que atacou fortemente as populações e empresas. Não se tem ainda uma data previsível de encerramento deste difícil período, nem mesmo uma percepção da extensão dos problemas causados para a sociedade, nem ainda quantos anos de desenvolvimento se perderam no período. Mas temos a certeza de que nossa garra e persistência são os melhores insumos para um novo recomeço.

Agradecemos o apoio solidário de todos, mantendo o convite aberto à união de esforços para tornarmos estes planos realidade. Mãos à obra!

Apoio Institucional:



Responsabilidade Técnica pela concepção e definição das soluções de engenharia referentes aos projetos apresentados no “Porto do Rio Século XXI”, atualização de 2020:

Coordenação Geral
Eng. Delmo Pinho
Crea/RJ - 04-1-07502-7-D

Acessos Rodoviários
Eng. Celia Daumas
Crea/MA - 5388-D

Acessos Ferroviários
Eng. Bento José de Lima
Crea/RS - 5774-D

Acessos Marítimos
Eng. Domênico Accetta
Crea/RJ - 80-1-04186-5-D



Porto do Rio Século XXI
Desenvolvimento e Integração Porto-Cidade

Patrocínio:

