

**MODERNIZAÇÃO DOS PORTOS**  
**ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES NA ESTRUTURA PORTUÁRIA DO PAÍS E DOS**  
**IMPACTOS NA REGIÃO DE SEPETIBA**

Rejane Cristina de Araujo Rodrigues  
(professora CAp/UERJ e PUC-Rio)  
rcarodrigues@gmail.com

TEMA 1 – Geografia de la América Latina em transformacion políticas y social

**APRESENTAÇÃO – O porto de Sepetiba/Itaguaí<sup>1</sup> como opção estratégica no projeto de modernização portuária no Brasil**

As diretrizes político-econômicas seguidas pelas políticas públicas, a partir do final da década de 1980, indicavam a necessidade de inserir urgentemente o país no mercado global. Tomando como foco o incremento das exportações, os estudos oficiais apontavam o atraso tecnológico e a fraca consolidação das redes de telecomunicações, distribuição de energia e transportes como um dos principais entraves à plena inserção do país na economia globalizada. O custo final elevado dos produtos brasileiros tornava-os pouco competitivos no mercado internacional, indicando como necessária a redução do chamado Custo Brasil. Como os custos logísticos apareciam como o principal responsável pela fraca competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional, uma série de medidas foram dirigidas à reestruturação das redes rodoviária, ferroviária e portuária.

No âmbito dos transportes marítimos, destacavam alguns visíveis sinais de fadiga dos principais portos do Centro-Sul (Santos e Rio de Janeiro), e apresentavam o Porto de Sepetiba/Itaguaí como uma importante opção de modernização. Assim, integrado ao programa federal de investimentos “Brasil em Ação”, 1996-1999, a modernização da estrutura portuária e das rodovias e ferrovias que dão acesso ao porto de Sepetiba/Itaguaí, deveria exercer forte atração sobre os grandes transportadores oceânicos, promovendo a ampliação no volume de cargas em circulação na região e a requalificação do espaço produtivo regional. Numa perspectiva mais ambiciosa, este conjunto de medidas deveria, ainda, promover a inserção competitiva do espaço produtivo fluminense, como centro logístico regional, na economia global.

Com as transformações implementadas no porto de Sepetiba/Itaguaí, a partir da década de 1990, uma série de estudos foi organizada visando avaliar a pertinência e os efeitos destas medidas. Para alguns autores, o projeto de modernização do Porto de Sepetiba/Itaguaí traria como efeito de curto, médio e longo prazos alguns impulsos para a reestruturação produtiva do território fluminense<sup>2</sup>, desde que superados uma série de entraves técnicos. Para outros autores o Porto de Sepetiba teria sua viabilidade econômica comprometida dada a ausência de uma política de longo prazo que promovesse a integração do porto com seu território<sup>3</sup>. No bojo deste debate insere-se o objetivo central da pesquisa que desenvolvemos no Programa de Pós-graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, analisar os impactos da modernização do porto de Sepetiba/Itaguaí na reestruturação espacial no estado do Rio de Janeiro.

---

<sup>1</sup> Desde dezembro de 2006, o porto de Sepetiba passou a ser denominado porto de Itaguaí. Como a maioria das fontes de pesquisa fazem referência à Sepetiba, a fim de não causar confusão, optamos pela utilização do antigo.

<sup>2</sup> A exemplo, ver Lessa, 2001.

<sup>3</sup> Abordagem identificada em Monié, 2001.

Localizado na costa norte da Baía de Sepetiba, no município de Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro, ao sul e a leste da Ilha da Madeira, a área de influência do porto de Sepetiba/Itaguaí articula-se ao complexo urbano-industrial do centro-sul e médio Paraíba, onde estão concentradas empresas industriais e comerciais responsáveis pela formação de aproximadamente 75% do atual PIB brasileiro.

Com a expansão urbano-industrial para esta área iniciada na década de 60 como efeito de investimentos federais em grandes projetos industriais e infra-estruturais destinados à desconcentração do desenvolvimento dos espaços metropolitanos (I e II PNDs), com a criação de alguns pólos industriais, iniciaram-se, em 1973, estudos de viabilidade para a implantação do Porto de Sepetiba/Itaguaí. Ante a magnitude dos investimentos envolvidos no empreendimento, o Porto veio a ser inaugurado somente em 07 de maio de 1982, iniciando-se, então, as atividades do Terminal de Carvão e Alumina, sob a competência da Companhia Docas do Rio de Janeiro. Eram movimentados, principalmente, grânéis sólidos em importação, carvão metalúrgico e coque de hulha destinados à Usina da CSN em Volta Redonda, e alumina, para a Valesul.

Na década de 1990, o porto de Sepetiba/Itaguaí foi Incluído no plano plurianual de investimentos conhecido como "Brasil em Ação", concebido no âmbito federal, devendo ser transformado num macroporto concentrador de cargas (*hub port*). O porto de Sepetiba foi escolhido como área privilegiada para investimentos, por suas condições físicas favoráveis: porto natural com canal de acesso profundo, com possibilidade de aprofundamento e baixos índices de assoreamento, capaz de atender a navios de grande porte; acessos rodoferroviários livres, ligados a toda a malha nacional, sem interferência com áreas urbanas; e retroárea portuária com cerca de 7,5 milhões de metros quadrados de extensão.

Em 1997, foram arrendados o terminal de carvão pela CSN e o terminal para exportação de minério pela Companhia Portuária Baía de Sepetiba (grupo liderado pela Ferteco e pela Camargo Correia) e um grande volume de investimentos foi financiado pelo BNDES visando transformar o porto num super-porto, articulador do comércio marítimo mundial, destinado a receber os grandes navios transportadores, além de cumprir o papel de vetor de desenvolvimento econômico e social no Estado do Rio de Janeiro.

### **A III Revolução dos Transportes Marítimos – um contexto mundial de transformações nas estruturas portuárias**

A expansão observada pelo transporte marítimo, nas últimas décadas, se explica, sobretudo pelo barateamento obtido com a redução dos gastos com energia<sup>4</sup> e com mão-de-obra, além daqueles resultantes da unitização das cargas e da especialização dos navios. Estas mudanças resultaram na redução do preço por t/km, no que se apoiou a III Revolução do Transporte Marítimo, cujas principais características são: o gigantismo naval (aumento da frota e da tonelagem dos navios), o aumento do fluxo de produtos, a unitização da carga geral, a automatização das frotas, a modernização dos equipamentos e das estruturas portuárias e a transformação das condições de trabalho na orla portuária. Na proporção do crescimento da frota expandiu-se também o fluxo de produtos. Em 1938, eram 979,4 milhões de toneladas, passando, em 2004, para 7,11 bilhões de toneladas (Unctad, 2006).

Além da crescente especialização, os navios e as operações do cais passaram por um amplo processo de automatização, necessária à manipulação dos enormes volumes de carga, resultando na redução dos efetivos de marinheiros<sup>5</sup>. O número de empregos ligados ao transporte marítimo tem diminuído muito rapidamente no curso das últimas décadas permitindo a redução significativa dos custos, de um lado, e de outro, estabelecendo novas condições de trabalho nas docas e no cais.

---

<sup>4</sup> A substituição do carvão por derivados do petróleo resultou numa economia de cerca de 90% com gastos em energia.

<sup>5</sup> Na França, por exemplo, segundo dados de André Vigarié (1983), entre as décadas de 1970 e 1990, o efetivo de marinheiros foi reduzido de 40.000 para 6.000, enquanto os gastos com mão-de-obra em navios petroleiros sofreram redução de cerca de 90%.

A mais importante mudança deste período, entretanto, foi sem dúvida a unitização das cargas. A carga geral transportada passou a ser unitizada, quer dizer, embalada ou transportada por unidade, como “unidades de carga”, obtidas pelo reagrupamento de um número elevado de pacotes e administrados de uma só vez nos pátios e guias. Daí a constituição de novos processos de carregamento de produtos como a containerização, *roll on-roll off*, paletização, empacotamento de madeira serrada etc, o que obrigou aos navios a se especializar em um certo tipo de acondicionamento. Ocupa lugar de destaque neste grupo o transporte por contêineres (caixas de tamanho padronizado que podem ser facilmente deslocadas de um modal de transporte a outro, sem maiores necessidades de mão-de-obra). O contêiner foi desenvolvido na década de 1950, por um empresário americano do ramo de caminhões, Malcolm McLean, uma época em que os portos eram lugares caóticos totalmente diferente dos terminais de contêineres de hoje em dia.

Os impactos do gigantismo da frota e das toneladas de carga na infra-estrutura portuária foram enormes, resultando na crescente demanda por portos de calados cada vez mais profundos e com amplas áreas de manobras para os navios, além de extensas áreas de transferência e armazenagem que comportem o crescente volume de produtos em circulação. A unitização das cargas também resultou em enormes transformações, por suas características acabou se tornando o início de um processo de grandes transformações - depois do contêiner vieram caminhões, navios especialmente projetados para transportá-los, equipamentos especializados etc.

Os portos, que representam o essencial das infra-estruturas de transporte marítimo, tiveram que se adaptar às mudanças, tornando-se necessário agilizar as operações de transporte. Na área portuária, os custos elevados impuseram a necessidade de um tempo de permanência reduzido e acelerada rotatividade no cais, além da necessidade de manter os navios carregados. Passaram a ser exigidos equipamentos especiais no cais, como pátios de contêineres e instalações de terrapleno. Foram necessárias a ampliação das áreas de estocagem e a instalação de novas estruturas, como correias transportadoras, escavadores para carga geral seca, usinas frigoríficas etc. As superestruturas<sup>6</sup> também tiveram que ser totalmente reconvertidas. O cais e o terrapleno também precisaram tornar mais sólidas suas fundações sob o risco de afundar com o peso das muitas dezenas de toneladas<sup>7</sup>. As áreas portuárias foram expandidas para atender ao volume de carga em circulação - um porta-contêiner de terceira geração, com 300m de comprimento, demanda de 8 a 9 hectares de retaguarda do cais. Além destas mudanças não podemos esquecer aquelas relativas ao acesso marítimo, onde foi necessário alargar os canais de acesso, principalmente nas zonas de manobra, aprofundar os canais e adaptar as eclusas.

Cabe destacar que a adaptação das infra-estruturas portuárias deve ser idêntica em todos os portos, levando ao que se denomina de internacionalismo portuário. Além da infra-estrutura e da super-estrutura são fundamentais a regulamentação internacional das práticas econômicas e jurídicas (para cada categoria de navio existem os mesmos contratos de transporte; os carregamentos e os instrumentos náuticos têm de ser tratados no embarque e desembarque de maneira idêntica; bem como similar deve ser a especialização dos grupos de trabalho encarregados da prestação de serviços).

No Brasil, o internacionalismo portuário foi traduzido pela Lei nº.8630 de 1993, a qual impõe ao setor importantes transformações, tanto do ponto de vista técnico, quanto no que toca à implementação de novas formas de gestão e de novas atividades. A Lei de 1993 se constitui como um importante marco institucional a partir do qual as condições técnicas, de organização e de gestão dos portos brasileiros caminhariam no sentido de possibilitar a inserção do país de forma menos desigual no crescente comércio internacional de produtos.

---

<sup>6</sup> O termo é utilizado aqui em seu sentido técnico, referindo-se às construções propriamente ditas do porto, como píeres, docas etc. O termo infra-estrutura é utilizado, na área, para se referir às instalações sobre o porto, armazéns, equipamentos para movimentação de cargas, dentre outros.

<sup>7</sup> Neste caso, deve-se acrescentar, segundo André Vigarié (1983) às condições naturais exigidas para instalação de um porto, as características geológicas das zonas de expansão.

Em 25 de fevereiro de 1993, durante o governo do presidente Itamar Franco, a Lei nº.8.630/93, conhecida como Lei de Modernização dos Portos. Esta Lei, mais do que estimular a modernização física dos portos no país, se constituiu em um novo marco institucional para o setor através da definição de novas regras e a criação de novos organismos institucionais. Esta complexa Lei, organizada em setenta artigos, propõe a reestruturação do sistema portuário nacional segundo duas vertentes distintas as quais visavam a descentralização administrativa e a quebra dos monopólios estatal e sindical. A administração portuária, até então nas mãos do governo federal (representado pelas Companhias Docas S.A.<sup>8</sup>), seria transferida aos municípios, aos estados da Federação e ao Distrito Federal ou a consórcio firmado entre eles, constituídos como Autoridade Portuária, e criados os Conselhos de Autoridade Portuária, destinados a servir como um mecanismo de discussão e controle da situação dos portos. Por sua vez, a exploração das atividades portuárias (movimentação das cargas embarcadas e desembarcadas), passaria às mãos da iniciativa privada, através de contratos de arrendamento.

Paralelamente à privatização e à descentralização da atividade portuária foram implementadas importantes mudanças no que diz respeito à contratação da mão-de-obra, reduzindo drasticamente o poder dos sindicatos de trabalhadores portuários<sup>9</sup>. A nova Lei obrigava o Operador Portuário a utilizar nos serviços de cais seu próprio pessoal e, em caso de necessidade, contratar trabalhadores avulsos requisitados pelos Órgãos Gestores de Mão-de-Obra, constituídos pelos Operadores Portuários. Os OGMOs foram criados com o intuito de substituir os sindicatos na tarefa de selecionar, indicar, treinar, manter cadastros e registros da mão-de-obra (trabalhador portuário e trabalhador portuário-avulso) para os serviços de carga e descarga, definindo a formação das equipes e dos turnos, além de outras funções .

## **A modernização dos terminais do porto de Sepetiba/Itaguaí**

A expansão urbano-industrial de Itaguaí e da região da Baía de Sepetiba teve início na década de 1970, como efeito dos investimentos federais em grandes projetos industriais e infra-estruturais previstos no I e no II Planos Nacionais de Desenvolvimento, PNDs. Destinados a estimular a desconcentração do desenvolvimento dos espaços metropolitanos, foram criados os distritos industriais de Campo Grande, Santa Cruz, Palmares e Queimados e realizados os primeiros estudos de viabilidade para a construção de um porto na região. O governo apostava na Baía de Sepetiba como ideal para expansão da capacidade portuária do estado do Rio de Janeiro.

Os primeiros estudos de viabilidade para a construção do porto de Sepetiba foram organizados pelo então governo do estado da Guanabara, com ênfase na criação de um terminal de carvão destinado a aliviar o porto do Rio de Janeiro e atender aos complexos industriais em expansão. O projeto do porto seria consolidado com a fusão dos estados da Guanabara e do Rio de Janeiro, em março de 1975, para o qual foi elaborado um plano desenvolvimento ancorado em três metas principais: na Região Metropolitana, um pólo de indústrias de transformação fortalecido por um complexo petroquímico; no norte, uma forte agroindústria baseada na cana-de-açúcar, na pecuária e na extração de sal; e no sul, um parque industrial metal-mecânico, alavancado pela Companhia Siderúrgica Nacional e pelo porto de Sepetiba.

O início das operações do porto que só vieram a ocorrer em 1982 com a inauguração dos terminais de carvão e de alumina. Sob a competência da Companhia Docas do Rio de Janeiro, CDRJ, o porto de Sepetiba movimentava granéis sólidos em importação, carvão

---

<sup>8</sup> Atualmente as Companhias Docas se constituem como sociedades de economia mista, ligadas ao Ministério dos Transportes.

<sup>9</sup> Inclui a capatazia (atividades de terra), a estiva (movimentação da carga nas embarcações), a conferência de carga, o conserto de carga (reparo ou restauração de embalagens), a vigilância de embarcações e o bloco (limpeza e conservação das embarcações).

metalúrgico, coque de hulha (destinados à usina da CSN, em Volta Redonda) e alumina (para a VALESUL, Valesul Alumínio S.A., instalada em Santa Cruz). Alguns anos mais tarde, em 1989, a PORTOBRÁS, Empresa de Portos do Brasil S.A., organizou estudos destinados à ampliação do porto de Sepetiba através da construção de um novo terminal para movimentação de minério de gusa e de produtos siderúrgicos.

O porto de Sepetiba/Itaguaí se manteria como um porto de pouca expressão até a implementação da Lei nº.8630/93. O programa federal de recuperação e modernização do sistema portuário nacional, incluído no Plano Plurianual de Investimentos, 1996-1999, denominado "Brasil em Ação", colocava em destaque o antigo porto, prevendo investimentos que deveriam transformá-lo em um *hub port*.

Como macroporto concentrador de cargas, Sepetiba/Itaguaí tinha dois objetivos principais: receber os grandes transportadores fazendo o transbordo, via navegação de cabotagem destinada a outros portos do país e do Mercosul<sup>10</sup>; e se constituir em um importante vetor de desenvolvimento econômico e social para o Estado do Rio de Janeiro, com reflexos diretos e indiretos sobre a oferta de empregos e a qualidade de vida na região.

Em 1996, foi firmado pela CDRJ e pelo BNDES o Protocolo de Petrópolis pelo qual o porto de Sepetiba tornava-se o objeto de um amplo programa de modernização e organização logística destinado à atração de investimentos privados. À CDRJ coube a definição das linhas gerais que orientariam a modernização do porto apresentadas no Plano Diretor Integrado do Complexo Portuário de Sepetiba.

Para a elaboração do Plano, a CDRJ se baseou em um contexto de mudanças mundiais que favoreceriam a implantação de um porto concentrador de cargas, tipo *hub port*, no Brasil: a intensificação dos fluxos comerciais na rota Norte-Sul com o fortalecimento dos acordos internacionais e regionais (OMC, NAFTA, MERCOSUL, ASEAN e UE); a crescente tendência à fusão de empresas e à criação de consórcios que compartilham navios e rotas; carência na América do Sul de um porto de transbordo, que por necessitar de expressivos volumes de carga para atrair os grandes transportadores globais, deve ser instalado na região Sudeste do Brasil.

Neste contexto, de acordo com a CDRJ, eram necessárias determinadas condições de acesso marítimo: profundidade de 14 a 18 metros (para acomodar calados de embarcações de 4.000 a 8.000 TEUs)<sup>11</sup>; acesso terrestre livre de entraves físicos ou de impedimentos regulatórios, acesso aos principais mercados; condições de expansão para atender ao crescimento da demanda; e localização em área de baixo impacto ambiental.

De acordo com informações da CDRJ (2002), o porto de Sepetiba/Itaguaí se destacava no cenário nacional como um porto com grande calado com possibilidade de aprofundamento, em condições de receber navios de até 8.000 TEUs, disponibilidade de um retroporto cujas características naturais e a relativamente fraca ocupação urbana facilitam a instalação de equipamentos e a ampliação das áreas de armazenagem, dentre outras características.

Será importante, também, considerar as áreas de retaguarda portuária disponíveis no porto de Sepetiba. Essas áreas abrangem cerca de 7,5 milhões de m<sup>2</sup>, o que certamente assegura uma importante reserva potencial para o atendimento a demandas relativas à integração intermodal e à armazenagem de cargas por tipos (granéis sólidos, carga geral, contêineres etc.). (CDRJ, 2002, p.49)

---

<sup>10</sup> Segundo dados da ANTAQ (2007) cerca de 70% (73% para importação e 67% para exportação) do comércio entre o Brasil e os países do Mercosul é feito por via marítima seguido pelo transporte rodoviário, 29% e 23% respectivamente.

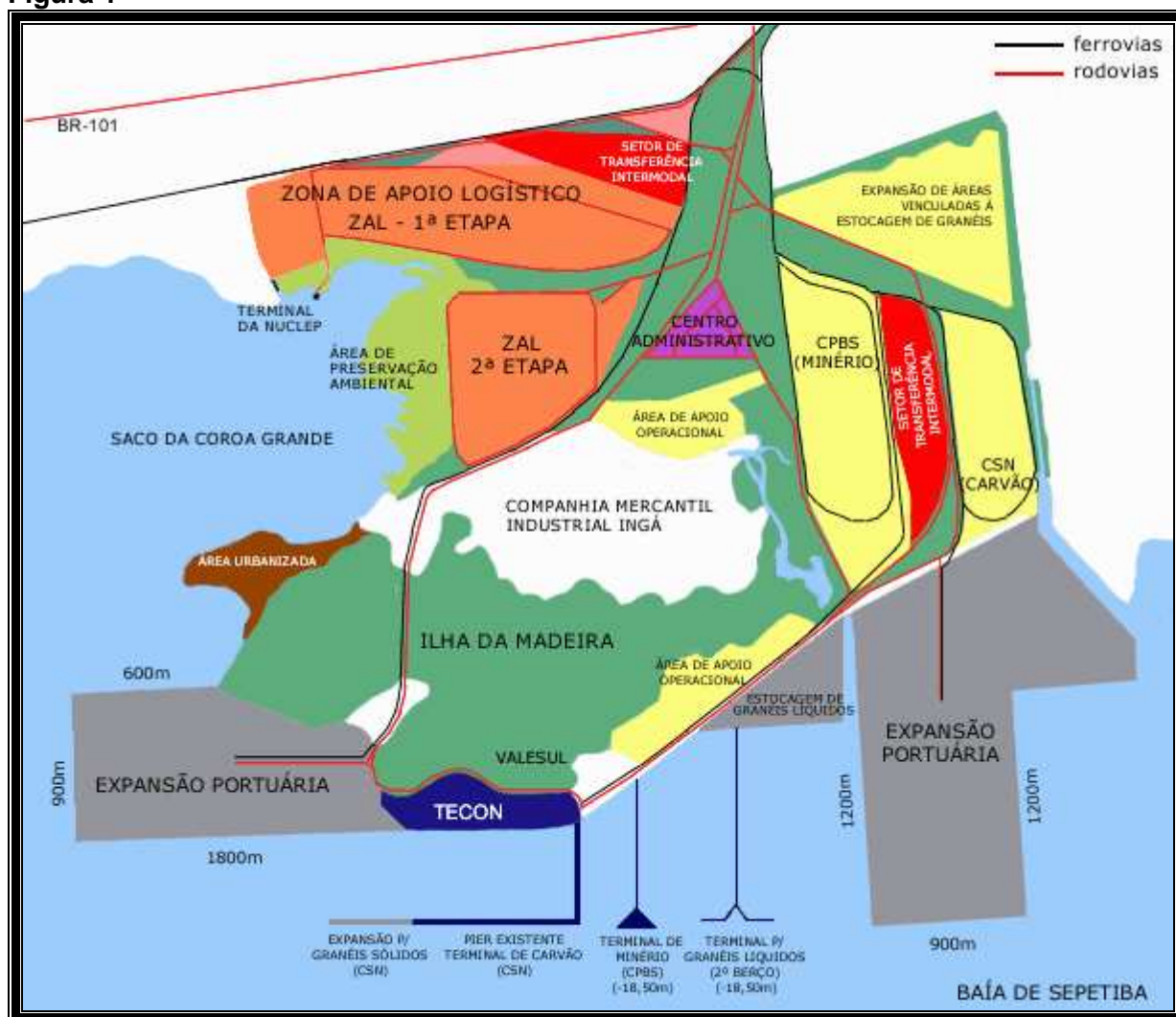
<sup>11</sup> Dieter Goebel (2002) concluiu em sua análise que os portos mais recentes, como Pecém, Suape e Sepetiba, caracterizam-se pela disponibilidade de berços mais profundos e condições mais adequadas para atender a embarcações com maior capacidade, quando comparados com os mais antigos, como Santos e Rio de Janeiro.

Foram estas as condições atribuídas ao porto de Sepetiba que acabaram por contribuir para o desenvolvimento de estudos que consideravam a necessidade de maiores investimentos para torná-lo um importante aliado no projeto federal de inserção do país nos fluxos do comércio global.

O porto de Sepetiba/Itaguaí assumiria, dessa forma, posição destacada na agenda pública atraindo investimentos destinados à rápida modernização técnica e institucional previstas na Lei nº.8630 de 1993, destinados à sua adaptação às novas demandas postas pela navegação marítima internacional.

Nestas condições, o porto de Sepetiba/Itaguaí<sup>12</sup> foi submetido a uma profunda reestruturação que envolvia a ampliação de suas instalações portuárias, o estímulo ao surgimento de um centro industrial na retroárea do porto e medidas para a integração de sua retroárea ao entorno metropolitano e à sua hinterlândia.

Figura 1



Fonte: CDRJ. Plano Diretor Integrado do Complexo Portuário de Sepetiba, 1996.

<sup>12</sup> Em nível nacional o porto de Suape aparece juntamente com o de Sepetiba entre aqueles que possuem as melhores condições naturais para se transformar em porto concentrador de cargas.

As mudanças no porto tiveram início com o arrendamento à iniciativa privada, dos terminais de minério e de carvão, respectivamente em 1996 e 1997. O terminal de minério, TM1, foi arrendado pela Companhia Portuária Baía de Sepetiba, CBPS, um consórcio liderado pela Ferteco Mineração (do grupo alemão Thyssen Krupp Stahl) e pela Camargo Correia. Este terminal passou ao controle da Companhia Vale do Rio Doce por meio da compra da Ferteco Mineração, em 2001. O terminal de carvão foi arrendado pela Companhia Siderúrgica Nacional. Pelo TECAR são movimentados carvão e coque a granel em importação.

Em 1998, o processo de privatização no porto de Sepetiba avançava com a construção e o arrendamento do terminal de contêineres ao consórcio Sepetiba Tecon S.A., STSA, constituído à época pela CSN e pela CVRD. O novo terminal foi entregue à iniciativa privada com a infra-estrutura básica (acesso marítimo, dois berços de atracação, parte do pátio, linhas férreas etc), ficando o arrendatário encarregado da construção de armazéns e de equipamentos, de prédios administrativos e de um novo pátio. As operações do STSA tiveram início em 1999, com a contratação da empresa alemã Eurogate, operadora de terminais em diversos países do mundo. As primeiras linhas regulares de porta-contêineres de longo curso entrariam em operação somente em 2003. Neste mesmo ano, a configuração societária do STSA foi alterada com a venda da participação da CVRD à CSN. A CVRD deixava à CSN suas participações diretas e indiretas no porto de Sepetiba assegurada a movimentação de contêineres da Vale pelo terminal<sup>13</sup>.

A concessão da Malha Sudeste da Rede Ferroviária Federal (RFFSA), antiga Ferrovia do Aço, à MRS Logística S.A., tem grande importância no contexto da modernização do porto de Sepetiba. A MRS é a única ligação ferroviária com o porto e tem grande participação societária da CSN (32% do capital).

Operam atualmente em Sepetiba/Itaguaí (figura 1) quatro terminais de uso público e um terminal de uso privativo fora da área portuária (Mangaratiba), instalados sob a modalidade de arrendamento que movimentam, principalmente, carvão metalúrgico, coque de hulha, alumina, minério de ferro, produtos siderúrgicos, carga geral<sup>14</sup> e veículos.

## **Impactos da Lei de Modernização dos Portos - levantamento preliminar**

Como uma primeira etapa na realização desta pesquisa demos início à análise<sup>15</sup> de alguns dados referentes à movimentação de cargas e navios nos portos brasileiros. Os dados analisados indicam algumas importantes mudanças na movimentação de cargas e na participação relativa de alguns portos no sistema portuário do país.

---

<sup>13</sup> A CVRD deixou suas participações diretas e indiretas no STSA, e em troca recebeu da CSN 12% do capital total da FCA (Ferrovia Centro-Atlântica), com a qual a CSN manterá seu relacionamento comercial para garantir o transporte dos produtos de suas minas de calcário até Volta Redonda. Na CFN (Ferrovia Centro-Norte) as ações da Vale (33,3%) foram englobadas pela CSN e pela Taquari (do grupo Vicunha Têxtil S.A.), tendo ficado a MRS sob o controle acionário da CSN.

<sup>14</sup> Se refere à carga embarcada, com marca de identificação e contagem de unidades, podendo ser soltas (embarcadas separadamente em embrulhos, fardos, pacotes, sacas, caixas, tambores etc) ou unitizadas (agrupamento de um ou mais itens de carga geral que serão transportados como uma unidade única e indivisível). A carga geral solta gera pouca economia de escala para o veículo transportador, pois há significativa perda de tempo na manipulação, carregamento e descarregamento provocado pela grande quantidade de volumes. As formas mais comuns de unitização são o embarque em pré lingado (rede especial utilizada para o içamento de mercadorias), *pallets* (unidade semelhante a um estrado plano que permitem a movimentação por meio de empilhadeiras) e *contêineres*. A unitização não constitui embalagem e tem a finalidade de facilitar o manuseio, movimentação, armazenagem e transporte da mercadoria (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2006)

<sup>15</sup> As tabelas e gráficos detalhados podem ser encontrados na tese de doutorado que deu origem a este artigo, “Modernização portuária e rede logística – o porto de Sepetiba/Itaguaí como vetor de desenvolvimento no território fluminense” defendida no Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007.

Entre 1995 e 2002, observa-se um aumento da ordem de 36% no total de cargas movimentadas nos portos brasileiros. Concentrando a maior participação no PIB nacional não é de surpreender que a região Sudeste apareça como aquela que concentra o maior volume de cargas movimentadas, 56,65% do total nacional, e de embarcações de longo curso, 57,13. Entretanto, ao contrário do movimento de cargas, o número de embarcações de longo curso que circulam nos portos brasileiros foi reduzido no período 1996-2000, passando de 13.300 para 11.975 embarcações, indicando o aumento da capacidade de carga dos navios (assunto tratado mais adiante). Podemos, ainda, observar o crescimento na movimentação de contêineres no Brasil, cerca de 60% em relação ao ano de 1999, concentrada, 75,65% do total nacional, em apenas 6 portos (Santos, Rio Grande, Itajaí, Rio de Janeiro, Paranaguá e São Francisco do Sul). Mantém-se, contudo, a situação quanto ao tipo de carga movimentada, predominando as cargas de baixo valor agregado - 57,08% de graneis sólidos contra 12,07% de carga geral.

O porto de Sepetiba/Itaguaí, em particular, teve o volume de embarcações de longo curso aumentado de forma expressiva, cerca de 376% em relação a 1999, passando no ranking nacional da 25ª posição, em 1996, para a 12ª, em 2000. Entretanto, segue a tendência do sistema portuário nacional registrando movimentação principalmente de graneis sólidos e, no que se refere à movimentação de contêineres, apresenta participação muito aquém de sua capacidade e das expectativas de analistas e operadores portuários, 0,57% entre 1999 e 2002.

Apesar da importância destes resultados no sentido de indicar que o fracasso do chamado Projeto Sepetiba, consideramos que o novo papel do porto de Sepetiba/Itaguaí não pode ser analisado de forma restrita no que se refere ao movimento de produtos e navios em seus novos terminais. Os impactos das modernas estruturas portuárias sobre a organização dos territórios deve ser considerada com base em um novo paradigma, segundo o qual os portos assumem posição central nas redes logísticas com importantes impactos nas dinâmicas territoriais.

### **Redes logísticas e a nova posição dos portos**

Buscando avançar na análise dos impactos da modernização do porto de Sepetiba/Itaguaí no território fluminense, optamos por um referencial teórico que considera o papel do porto como nó principal das redes logísticas. As transformações observadas no setor com relação à modernização técnica e institucional encontram paralelo nas abordagens teóricas indicando a evolução da geografia dos transportes no sentido de uma análise que considera o papel das infra-estruturas e das redes de transportes a partir de sua inserção nas redes logísticas.

A logística assume, desse modo, papel de destaque na análise das transformações operadas no setor portuário.

Os portos assumem um papel fundamental na logística doméstica voltada para as exportações, tendo em vista que 95% do volume de carga é exportado por via marítima, e certamente poderão exercer um papel bem maior, comparado com aquele que vêm desenvolvendo tradicionalmente... O foco principal da atividade portuária, no entanto, ainda permanece na recepção e no despacho de cargas, modelo totalmente ultrapassado em relação ao resto do mundo, já que nas "economias industrializadas" os portos são também centros de serviços de valor agregado e parceiros imprescindíveis na montagem de serviços de logística de abrangência internacional. Sob esse ângulo, eles assumem um papel como instrumentos de fomento às exportações, inseridos na política macroeconômica do governo... Avaliando o conjunto dos agentes econômicos que participam das exportações, pode-se afirmar que a infra-estrutura física ainda corresponde ao menor obstáculo para o seu incremento. Assim,



mudanças na regulação e nos processos podem contribuir sensivelmente para incrementá-las. (GOEBEL, 2002, p.345 e 348)

Nas últimas décadas do século XX, o processo de circulação ganharia novos contornos com a crescente mundialização da economia, abrindo espaço à incorporação da logística na gestão dos fluxos de produtos. Com a distinção entre as atividades manufatureiras industriais, a produção propriamente dita e os serviços e atividades imateriais torna-se cada vez mais difícil, a circulação deve envolver uma série de atividades que vai do transporte ao controle de redes informatizadas responsáveis pela localização e distribuição dos bens. Não se trata de uma engenharia de trânsito rápido operado pelas infra-estruturas de transporte, mas da competência em ligar indústria e comércio através de um verdadeiro sistema logístico.

Das origens no domínio militar, a logística foi incorporada à organização das empresas, podendo ser considerada como um mecanismo básico das estratégias de organização de territórios, cabendo aos portos o papel de nó principal das redes logísticas. Nesse sentido, a logística pressupõe: a antecipação de um novo padrão de desenvolvimento, agregando programas, planos e projetos de gestão, constituindo uma “agenda”; um sistema integrado de produção, transporte e processamento, apoiado em redes.

A logística se tornou, nas condições atuais, o mecanismo mais integrador das estratégias de organização de territórios, resultado e indutor de políticas públicas, ela “conecta e articula linhas (redes de transporte e comunicação, relações, fluxos), pontos (cidades e núcleos) e áreas (produção, vegetação natural, ZEE)” (MIN, 2005, p.18)

Num contexto de inserção competitiva nas dinâmicas globais observamos que, de um lado, o território articulado pela rede logística passa a exercer um importante papel integrador dos diferentes aspectos da produção. De outro, a organização de redes logísticas aparece como um vetor fundamental na reestruturação dos territórios, constituindo-se como a ossatura do território (BECKER, 2006).

A logística passa a ocupar um espaço privilegiado na organização das redes de circulação, em detrimento dos projetos que privilegiavam os investimentos em grandes eixos de desenvolvimento. Estradas, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos passam a ser vistos como elementos catalisadores dos novos arranjos produtivos, indutores de crescimento. Da preocupação com o desenvolvimento dos sistemas de transportes ou da simples fluidez no deslocamento dos produtos, passa-se à preocupação com os mecanismos da logística mais amplos do que aqueles relacionados aos transportes.

As redes logísticas, nas quais se estabelece um complexo de funções econômicas e sociais territorializadas, poderiam estabelecer, para além dos espaços da produção, novos espaços de conexão que podem resultar em estímulos à valorização dos territórios.

Dentre as conclusões conceituais, é possível não só afirmar a hipótese de que a logística é um dos principais vetores de reestruturação do território, como ir além em duas proposições. Primeiro, ao reduzir custos e tempos de circulação a logística agrega valor aos produtos, ela mesma se transformando num serviço de alto valor agregado, que são os que diferenciam o espaço geográfico no mundo contemporâneo. (BECKER, 2006, p. 30 e 31)

Diversas atividades que agregam valor podem ser realizadas ao longo da rede logística, a exemplo daquelas desenvolvidas nos pontos de transferência de cargas (embalagem, etiquetagem, controle de qualidade, empacotamento etc). Assim, associada aos recursos disponíveis no território a rede logística pode incorporar uma série de operações que possibilitem agregar valor ao produto.

## A rede logística do porto de Sepetiba/Itaguaí

Na configuração da rede logística do porto de Sepetiba/Itaguaí foram considerados a logística de transporte (rodovias, ferrovias, hidrovias) e a presença de entrepostos de comercialização (EADs) e de terminais multimodais<sup>16</sup>. A partir do levantamento e mapeamento de alguns destes elementos, escolhidos dentre aqueles de maior impacto, é apresentada, no mapa 1, a configuração da rede logística articulada ao porto de Sepetiba. Para a construção do mapa foram utilizadas informações disponibilizadas pela CDRJ, pela CODIN, pela Antaq e pelo Ministério dos Transportes, além de informações obtidas junto às empresas responsáveis pelos terminais portuários.

A apresentação dessa configuração nos ajuda no sentido de perceber o papel do porto de Sepetiba para além das infra-estruturas e equipamentos disponíveis na área portuária, quer dizer, como nó de uma rede a partir da qual podem ser gerados determinados estímulos à dinamização do território. Nas condições atuais de organização da produção e de circulação dos fluxos em redes globais, as infra-estruturas portuárias, em si, não se constituem mais como elementos suficientes para promover estes estímulos. A rede logística do porto de Sepetiba tem no item logística de transportes um elemento favorável à ampliação e diversificação dos fluxos de produtos na rede, com efeitos sensíveis sobre a dinâmica territorial no estado do Rio de Janeiro.

As redes rodoviária e ferroviária existentes atravessam o estado do Rio de Janeiro interligando os terminais portuários de Sepetiba aos principais estados do Centro-Sul, sendo incluídas entre aquelas de maior densidade no país, constituindo um malha de transportes. Por outro lado, não enfrentam, em particular a rede rodoviária, os problemas de congestionamento observados nas redes que se ligam, por exemplo, aos portos de Santos e de Paranaguá. Da mesma forma, a rede ferroviária está livre de problemas de interferência com áreas densamente urbanizadas, como é o caso do porto do Rio de Janeiro.

Na logística rodoviária a principal rodovia é a BR-101, Rio-Santos. Essa rodovia federal se interliga a duas outras importantes rodovias que servem à região, a BR-116 (Via Dutra) - através da BR-465 (antiga Rio-São Paulo) e da RJ-149, que liga Rio Claro a Mangaratiba - e a BR-040 (Rio-Juiz de Fora), acessada pela Avenida Brasil.

De acordo com análises técnicas apresentadas pelos mais distintos setores, os entraves logísticos nos acessos rodoviário e ferroviário devem estar superados, em médio prazo, a partir da implantação do Arco Rodoviário do Rio de Janeiro. Embora o projeto do Arco ainda esteja em execução, ele se constitui desde já em um importante elemento na consolidação da logística de Sepetiba tornando possível a conexão direta do porto às rodovias BR-116 e BR-040, sem a interferência da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Vale destacar que se os problemas no acesso rodoviário representam um obstáculo, podem, por outro lado, representar um estímulo indireto à ampliação do transporte de cargas por ferrovia. O trecho de 33km da Malha Sudeste da Rede Ferroviária Federal, administrada pela MRS Logística<sup>17</sup>, entre as estações de Japeri e de Brisamar, interliga o porto diretamente ao Vale do Paraíba fluminense e indiretamente a outras regiões econômicas. Da estação de Japeri partem duas linhas da MRS, uma que atravessa todo o Vale do Paraíba acessando a região metropolitana de São Paulo e outra que segue em direção a Belo Horizonte e Itutinga (MG). Também em Japeri, a MRS se interliga à Malha Centro-Leste, operada pela Ferrovia Centro Atlântica, FCA. Cabe destacar que as condições atuais da logística ferroviária poderiam ser melhoradas com a instalação de um terceiro trilho no trecho entre Barra Mansa e Itaguaí, dando acesso direto ao porto para as cargas que circulam pela FCA.

<sup>16</sup> A infra-estrutura de armazenagem não foi incluída nessa análise, pois, em virtude de seus custos elevados, a presença de silos e graneleiros está mais diretamente ligados à logística dos complexos agro-industriais.

<sup>17</sup> O grupo Controlador é composto pela Companhia Siderúrgica Nacional - CSN; Minerações Brasileiras Reunidas S.A. - MBR; Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. - USIMINAS; GERDAU S.A.; FERTECO Mineração S.A.; Ultrafertil S.A.; Celato Integração Multimodal S.A.; e ABS Empreendimentos Imobiliários, Participações e Serviços S.A.

Mapa 1



## **Terminais Multimodais e Estações Aduaneiras Interiores - elos na rede logística de Sepetiba**

O aumento e a diversificação na movimentação de produtos no porto, associados às novas demandas postas pelas mudanças operadas na organização das redes de produção e de circulação, estão ainda relacionadas ao surgimento de alguns espaços de conexão necessários à organização dos fluxos de produtos que circulam na rede. A logística de transportes é complementada pela presença de espaços de conexão que complementam a configuração da rede logística articulada ao porto.

Para além das questões relacionadas à acessibilidade ao porto colocam-se outras ligadas à disponibilidade de serviços na rede, as quais atuam sobre a dinâmica dos fluxos e sobre a possibilidade de agregar valor aos produtos, colocando como aspecto fundamental a se considerar, mais do que a acessibilidade e a distância, mas a natureza da rede logística articulada ao porto. Neste sentido, os novos elos da rede logística de Sepetiba se constituem como elementos essenciais na valorização do território, pois permitem a conexão de distintas e distantes regiões ao estado do Rio de Janeiro, via rede logística. Com a integração entre a rede de transporte e outras atividades a idéia da simples fluidez da circulação é superada pela da agregação de valor ao produto.

Para efeito de análise, consideramos como elos da rede logística os Terminais Multimodais e as Estações Aduaneiras Interiores. Os terminais multimodais ou intermodais são locais de transferência ou transbordo de cargas. Servem também de área intermediária de armazenagem e ainda concentram serviços auxiliares como a consolidação e a desconsolidação de contêineres, serviços que possibilitam a redução de custos e otimizam a logística de importadores e exportadores. Baseados no princípio do multimodalismo, estes terminais têm como principais objetivos aumentar a velocidade de distribuição da carga e reduzir o capital não produtivo seja pela manutenção de baixos níveis de estoque, seja pela entrega das cargas em prazos menores. A existência dos terminais multimodais garante o transporte de um produto da origem ao destino integrando diferentes modais com a utilização de um único documento de transporte.

A rede logística do porto de Sepetiba é atendida atualmente por Terminais Multimodais ou Terminais Intermodais Interiores (quadro 1), distribuídos ao longo da malha ferroviária da MRS Logística S.A., nos seguintes municípios: Barra Mansa e Porto Real (RJ), Belo Horizonte, Contagem e Betim (MG), Guaratinguetá, Mogi das Cruzes, Itaquaquecetuba, Suzano, Jundiaí, Hortolândia e Sumaré (SP), onde estão concentradas atividades industriais geradoras de carga. O porto de Sepetiba conta ainda uma área de transposição de mercadorias no Bresser, bairro da cidade de São Paulo, e de um estudo destinado à implantação do Terminal Multimodal em Coroa Grande (terminal *roll-on/roll-off*<sup>18</sup> especializado na movimentação de automóveis).

Outros importantes elos na logística portuária são as estações aduaneiras interiores ou portos secos. As EADIS são recintos alfandegados instalados fora de portos, aeroportos e pontos de fronteira, onde os transportadores e exportadores podem adiantar o desembarço aduaneiro das cargas. As EADIs são terminais alfandegados de uso público destinados a prestar serviços de movimentação e armazenagem de mercadorias, sob controle fiscal, “geridos” por empresas que têm o direito de atuar como entrepostos de exportação e importação. Os portos secos se constituem, assim, no contexto da formação de uma rede logística, em importantes formas espaciais na medida em que ampliam as conexões com áreas mais interiores e abrem a possibilidade de instalação de atividades que possibilitem agregar valor ao produto que circula pela rede logística.

Na rede logística do porto de Sepetiba está em operação, desde março de 2001, a EADI Resende, administrada pela Multiterminais Alfandegados do Brasil Ltda., provendo

---

<sup>18</sup> Atende a navios que dispõem de rampas projetadas para permitir que cargas como automóveis, caminhões etc sejam “roladas” para dentro e para fora da embarcação, quer dizer entrem e saiam pelos seus próprios meios.

serviços para segmentos específicos como veículos, contêineres e carga geral<sup>19</sup>. A EADI Resende conta com as estruturas necessárias às operações de exportação e importação tradicionalmente localizadas nos terminais marítimos - escritórios da Receita Federal, representantes dos Ministérios da Saúde e da Agricultura, sistemas informatizados de controle das operações e de acesso à Receita Federal, Posto de Controle Interestadual, salas de suporte para despachantes e transportadoras e balanças eletrônicas de pesagem.

#### QUADRO 1 – Terminais Multimodais

MUNICÍPIO	Área Total (mil m <sup>2</sup> )	FERROVIAS ATENDIDAS
Belo Horizonte	200	MRS, FCA, EFVM
Contagem	120	MRS, FCA, EFVM
Betim	55	MRS, FCA, EFVM
Barra Mansa	35	MRS, FCA
Porto Real	30	MRS
Guaratinguetá	15	MRS
Mogi das Cruzes	550	MRS
Itaquaquecetuba	200	MRS
Suzano	150	MRS
Jundiaí	45	MRS, Ferrobán
Hortolândia	150	MRS, Ferrobán, ALL, FCA, Ferronorte, Novoeste
Sumaré	120	MRS, Ferrobán, ALL, FCA, Ferronorte, Novoeste

Fonte: Ministério dos Transportes, 2004.

O relatório da CODIN trata ainda de alguns projetos previstos para a área que viriam a se constituir como novos elos na rede, como a implantação de um aeroporto de carga, em Bulhões (Porto Real), a implantação de uma Zona de Apoio Logístico, ZAL, (envolve a instalação de empreendimentos industriais e comerciais e de serviços vinculados à atividade portuária), na retroárea do porto de Sepetiba.

A implantação desses elos aparece como um elemento central na organização da rede logística pelas possibilidades de conexão entre o porto e outros pontos do território, ampliando o volume de e a diversidade de produtos em circulação na rede com impactos sobre a dinâmica territorial no estado. Os investimentos em modernização e dragagem dos portos devem ser complementados com a modernização de processos destinados a concentrar na área portuária a movimentação e a organização das cargas no embarque e no desembarque dos navios, ênfase nos fluxos, transferindo a estocagem e os processos de inspeção para outras áreas, como os recintos alfandegados.

Consolida-se, dessa forma, uma rede logística articulada ao porto, a qual é constituída pela infra-estrutura portuária e pelos serviços, vias de acesso e os elos de conexão. Além de algumas melhorias na infra-estrutura portuária que devem completar a configuração da rede logística – adaptação do Tecar à movimentação de minério de ferro

<sup>19</sup> No estado do Rio de Janeiro encontram-se em funcionamento as EADIs do Rio de Janeiro (Multiterminais Alfandegados do Brasil S/A), de Nova Iguaçu (Transportes Marítimos e Multimodais São Geraldo Ltda) e de Resende (Terminal Logístico do Vale do Paraíba Ltda). Existem outras duas em processo de licitação: Duque de Caxias e Macaé. (Ministério dos Transportes, 2006)

para exportação<sup>20</sup>, construção de um novo terminal de minério e de um terminal para exportação de grãos (principalmente soja<sup>21</sup>). O transporte de soja, bem como do minério de ferro, pela MRS Logística até o porto de Sepetiba, apresenta um diferencial em relação aos portos de Santos e Paranaguá onde parte da soja chega em caminhões, agravando os problemas de congestionamento e demora nos processos de embarque e desembarque.

### **Atração e estímulo à instalação e à ampliação de empreendimentos**

A inclusão de alguns empreendimentos no mapa da rede logística de Sepetiba nos permite avaliar o impacto da modernização do porto e a capacidade dessa rede de estimular novas dinâmicas territoriais no estado do Rio de Janeiro. Esses empreendimentos (mapa 2), identificados a partir de informações obtidas junto a FIRJAN, CDRJ, CODIN E CONDEPORTS foram classificados segundo sua situação à época da pesquisa: implantado, em expansão e em implantação. Dentre eles, alguns têm ou terão enorme impacto sobre território fluminense tendo em vista o volume de investimentos e as dimensões do projeto. Segundo informações da FIRJAN (2006), até 2008, serão investidos cerca de R\$14bilhões na região de influência do porto.

Os impactos da consolidação da rede logística de Sepetiba devem se estender a toda a hinterlândia portuária<sup>22</sup>, entretanto, dada sua extensão, coincidência entre ela e a área de influência do porto do Rio de Janeiro (distante 70 km do porto de Sepetiba) e as dificuldades de delimitá-la<sup>23</sup> selecionamos os empreendimentos identificados nos limites do estado do Rio de Janeiro vistos como aqueles que podem ser vistos como resultado dos impactos mais diretos da consolidação da rede logística de Sepetiba.

Como se trata de projetos industriais que envolvem enormes montantes de investimentos e longos períodos necessários à realização de avaliações e de obras de construção, uma parte dos investimentos mencionados ainda não está em operação, mas em implantação. Consideramos, contudo, que a simples consideração por essas empresas da presença do porto como fator de atração, já é, em si, um sinal do potencial de atração da rede logística que vem ali se organizando.

O mais importante deles é a construção da Companhia Siderúrgica do Atlântico, CSA, consórcio formado pela CVRD e pela empresa alemã Thyssen Krupp Stahl. As obras para implantação da CSA tiveram início no final de 2005, ocupando a área adjacente ao Canal de São Francisco. O projeto de implantação da CSA envolve a construção de um complexo siderúrgico especializado na produção de placas de aço semi-acabadas para exportação,

---

<sup>20</sup> O objetivo inicial da CSN era a construção de um novo terminal de minérios, incluindo mais um berço para atracação de navios, além de um terminal de soja, mas o projeto da CSN esbarrou na legislação que proíbe a participação na licitação empresas que já operam terminais com a mesma finalidade no porto. O problema é que, de acordo com a reportagem do Jornal do Brasil, de maio de 2005, ainda não tinham aparecido concorrentes. A Companhia Docas firmou, então, com a CSN, termo de revisão contratual através do qual a empresa poderá também operar na exportação de minério de ferro no terminal de carvão, que passará por obras para se adequar à nova carga. (Guerra do minério no mar – Vale critica a falta de licitação em área de Sepetiba – JB On Line, 16/05/2005)

<sup>21</sup> Na avaliação do secretário estadual de Energia, Indústria Naval e Petróleo do Rio de Janeiro, Wagner Victor, o transporte da soja e do minério pela ferrovia da MRS Logística representará um diferencial em favor dos novos terminais de minério e de soja, uma vez que parte da soja escoada pelos portos de Santos (SP) e Paranaguá (PR) chega por meio de caminhões. (CSN decide investir R\$ 460 milhões, Gazeta Mercantil de 23-05-05)

<sup>22</sup> “Considera-se hinterlândia de um porto organizado: 1º - a cidade ou localidade em que esse porto estiver, ou em que funcionar a respectiva alfândega e as costas ou margens atingidas pela navegação interna do mesmo porto; 2º - a região do país servida por transportes terrestres, para a qual se encaminhem diretamente mercadorias desembarcadas no porto ou da qual procedem mercadorias para embarque no mesmo porto; 3º - a região do país servida pro vias fluviais de transportes, cujas mercadorias sejam transportadas, embarcadas ou desembarcadas, sujeitos à jurisdição do referido porto.” (SANTOS 1993, p.50)

<sup>23</sup> “A hinterlândia de um porto é sua região tributária, do ponto de vista econômico, e pode aumentar ou diminuir geograficamente de grandeza em face de fatores econômicos.” (SANTOS, 1993)

uma usina siderúrgica, uma coqueria, e uma termoeletrica, além de um terminal portuário de exportação a ser construído no meio da Baía de Sepetiba<sup>24</sup>.

A capacidade desse empreendimento de gerar empregos diretos (3.500 empregos na operação e 10.000 nas obras) sinaliza no sentido dos impactos que trará para a região. Considerados ainda os impactos da construção de uma nova usina da Gerdau e das unidades da Michelin e da Ambev, está previsto um “boom” imobiliário que atingirá, principalmente, os bairros de Santa Cruz e de Campo Grande. Com o aumento do número de trabalhadores averá a necessidade de construir imóveis para trabalhadores de todas as faixas de renda. Em Campo Grande, as construtoras já estão erguendo condomínios de casas e apartamentos para a classe média “confiantes no boom imobiliário” (Santa Cruz e Campo Grande, o próximo ‘boom’ imobiliário. *Jornal do Brasil*, 02/06/2007).

Outro projeto que terá grande impacto no território fluminense é a construção, em área limítrofe ao porto de Sepetiba, de uma nova unidade de laminação da CSN, com dois alto-fornos. Destinada à produção de placas de aço para exportação a nova usina terá capacidade de gerar 8.000 empregos diretos nas obras e 2.500 na operação. A CSN considera ainda a possibilidade de construção de uma usina de pelotização de minérios, a qual poderia ser localizada em Itaguaí no caso do objetivo da produção ser a exportação.

Seguindo o perfil dos empreendimentos citados, a Gerdau vem investindo na expansão da Usina da Cosigua, fabricante de aços para a construção civil, indústria e agropecuária, e a construção de uma nova usina destinada à produção de aços especiais para a indústria automobilística, a Gerdau Aços Especiais Rio, ambas em Santa Cruz. Com a construção da Gerdau Aços Especiais serão gerados, segundo informações da CODIN, 8000 empregos diretos na operação dos projetos e 4.000 nas obras.

Também em Campo Grande, a Ambev com fábrica já instalada aprovou investimentos da ordem de R\$160 milhões na construção de uma fábrica de vidros voltada à exportação e que pretende contar com as instalações do porto de Sepetiba.

Há ainda os projetos de ampliação da usina siderúrgica da Votorantin Metais, em Barra Mansa, de construção de uma fábrica de cimentos, a RioCim, em Santa Cruz, de ampliação da Fábrica Michelin de pneus para ônibus e caminhões, instalada em Campo Grande (construção de um terminal destinado à movimentação de fertilizantes, construção de silos pela Valesul para servir à Cimentos Tupy) e implantação de uma usina termoeletrica pela italiana Enel Power, no município de Itaguaí.

A última novidade foi a assinatura de um acordo entre o governo do estado do Rio de Janeiro e o governo do estado de Minas Gerais, em dezembro de 2006, para a implantação de um porto avançado para os produtos mineiros na área do grupo mínero-metalúrgico Ingá, no porto de Sepetiba.

Para além da movimentação de cargas, de veículos e de navios observada no porto destaque pode ser dado à crescente participação de empresas prestadoras de serviços na área de exportação/importação, de logística, empresas armadoras, dentre outras. A transferência de 50% das atividades de importação de autopeças da Europa para o Grupo PSA Peugeot-Citröen (instalada em Porto Real) do porto do Rio de Janeiro para o porto de Sepetiba, em 2003, foi acompanhada pela instalação de um escritório da Gefco<sup>25</sup>, empresa de transporte e logística da PSA, e na atração de duas empresas armadoras, a Aliança Navegação e Logística<sup>26</sup> e a Maersk Sealand. A movimentação dos carros da Peugeot Citroën, tanto na importação quanto na exportação e o transporte de metade das autopeças foram mantidos no porto do Rio. Na época, não foi descartada a exportação pelo porto de

---

<sup>24</sup> O terminal da CSA seria ligado à terra por uma ponte de quatro quilômetros. A reação ao projeto do porto, por parte dos pescadores da região, foi imediata. Para fazer o porto exclusivo será preciso uma dragagem que revolverá o lodo tóxico produzido durante anos pela Companhia Industrial Ingá. Além disso, a usina aumentará o trânsito de navios, criando uma área de exclusão de pesca.

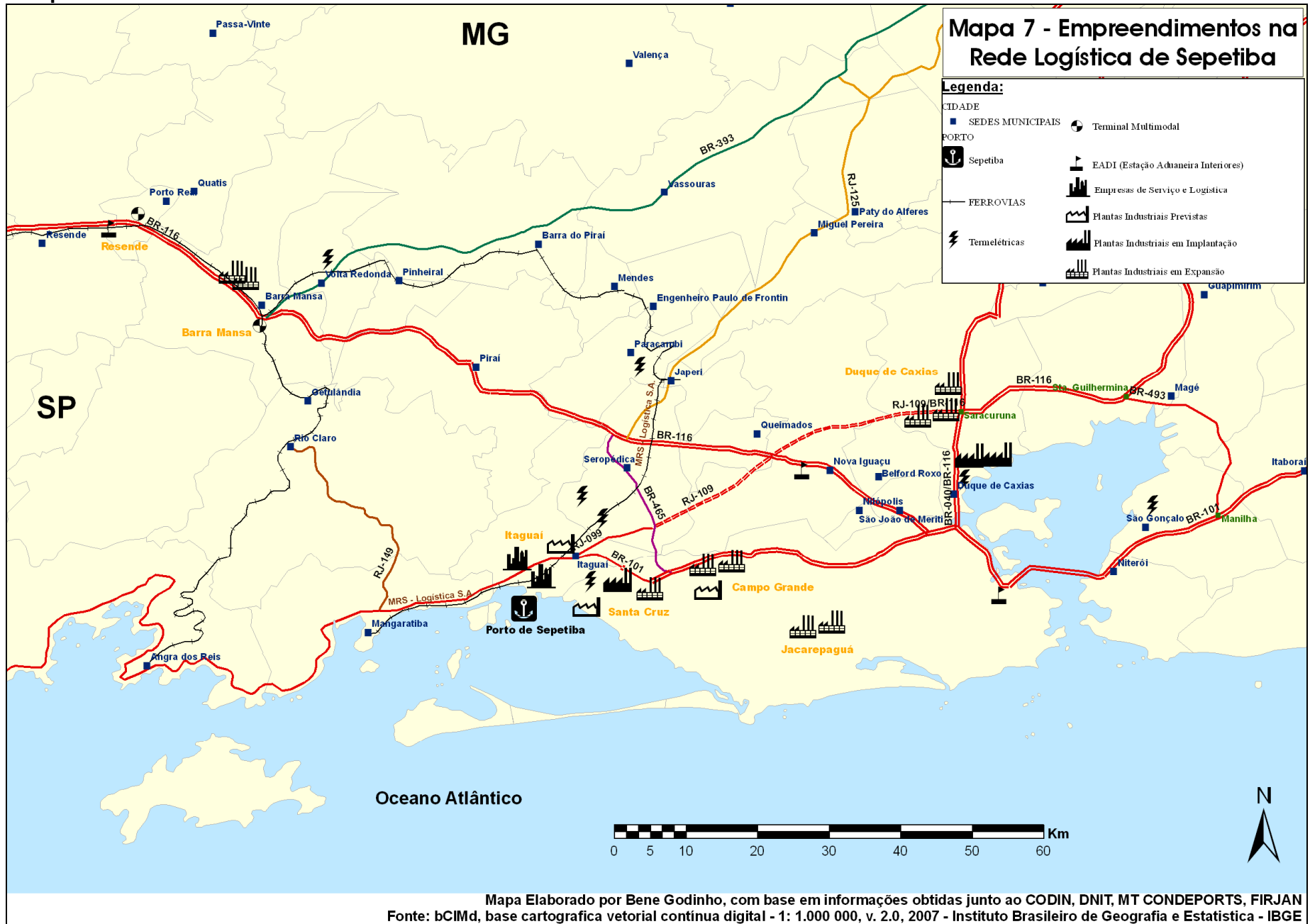
<sup>25</sup> Atualmente, a Peugeot-Citröen é responsável por 50% do faturamento da empresa de logística, embora a GEFCO atenda a outros 150 clientes no Brasil, entre eles, a Ambev e a Total Elf.

<sup>26</sup> Empresas associada ao grupo Hamburg Süd.





Mapa 2



Sepetiba, pois existia um acordo pelo qual os contêineres teriam que voltar ao porto de origem, o que levaria a Gefco a também usar o porto de Sepetiba para fazer exportações.

Outras empresas do setor que passaram a operar pelo terminal, movimentando automóveis eram a Fiat e a Iveco. A Fiat centralizava suas operações de importações e exportações no Terminal Multicar do Porto do Rio de Janeiro, mas desde novembro de 2000, a montadora optou pelo Porto de Sepetiba como principal local para embarque e desembarque de peças e veículos. A empresa opera ainda contêineres com peças destinados à importação e exportação.

Não depender de um único porto é o objetivo. No Brasil há sempre possibilidade de greve. Sepetiba é a opção da montadora porque os custos em relação ao Porto do Rio são menores. (Porto de Sepetiba é a preferência do setor logístico de importação e exportação da Fiat, i.automotivo.com – O parceiro da indústria automotiva, janeiro de 2001)

Os empreendimentos destacados sinalizam, de um lado, no sentido da forte atração do porto e de sua rede na implantação/expansão de plantas industriais e de empresas de serviços, principalmente daquelas ligadas às atividades de logística. Por outro lado, a atração de investimentos aponta no sentido da consolidação do perfil siderúrgico das atividades que vêm se instalando na rede logística de Sepetiba, com ênfase para o desenvolvimento daquelas regiões do estado do Rio de Janeiro cujas conexões com o porto de Sepetiba são mais fortes<sup>27</sup>.

### **Impactos territoriais da consolidação da rede logística de Sepetiba**

A instalação/expansão desses empreendimentos, industriais e de serviços, nas áreas conectadas ao porto pela rede, confirma o impacto territorial da modernização do porto de Sepetiba nó de uma rede logística com alcance regional. A partir da análise de informações disponibilizadas pela CODIN e pela FIRJAN, concluímos que, nos limites do estado do Rio de Janeiro, é o retroporto imediato de Sepetiba – municípios vizinhos ao porto, Região Metropolitana do Rio de Janeiro e médio Paraíba do Sul - a área mais sujeita aos efeitos das novas dinâmicas estimuladas pela consolidação da rede logística do porto. De acordo com a FIRJAN (2002) “a explicação: logística”.

Cabe reafirmar que o projeto Sepetiba não foi pensado como algo voltado para o município de Itaguaí, mas como uma proposta de transformação do porto de Sepetiba em um *hub port*, um tipo de porto, conforme já apresentamos anteriormente, de alcance regional e nacional - sob a pressão do gigantismo naval o porto se separa de seu sítio primitivo e da cidade (VIGARIÉ, 1983), resultando, muitas vezes, em impactos que se farão sentir com menos intensidade na cidade onde se localiza a infra-estrutura portuária.

A declaração de Raphael de Almeida Magalhães, um dos idealizadores de Sepetiba, feita à revista eletrônica Netmarinha (Sepetiba Tecon começa 2003 com novidades, 24/02/2003) é esclarecedora desse aspecto: "quando imaginamos Sepetiba, o objetivo principal que nos mobilizava era exatamente para ouvir que o porto pudesse se converter no mais eficiente centro de logística do país, em condições de atender a economia de toda a região sudeste". Sepetiba nunca foi um projeto local, mas sim nacional", concluiu Magalhães.

Com base no mapeamento apresentado foi possível confirmar que a região que vai do município de Itaguaí até o médio Vale do Paraíba é aquela para onde foram atraídos grandes volumes de investimentos, confirmando nossa hipótese inicial sobre o papel da modernização do porto de Sepetiba, nó de uma rede logística, como vetor de novas dinâmicas territoriais no estado do Rio de Janeiro.

De acordo com análises da FIRJAN (2002) existe uma previsão de investimentos, para a região de influência do porto de Sepetiba, da ordem de R\$ 14 bilhões, período 2006-2008. Aos municípios de Itaguaí e do Rio de Janeiro (com destaque para o bairro de Santa

---

<sup>27</sup> A conexão é uma propriedade das redes que coloca em jogo a qualidade da rede, podendo ser forte ou fraca.

Cruz) serão destinados os maiores montantes empregados em obras no próprio porto (dragagem, construção de terminais etc) e na implantação de empresas prestadoras de serviços e, principalmente, na instalação de novas plantas industriais.

Noutros municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro a modernização e a ampliação das atividades na rede logística do porto de Sepetiba também vêm representando fator de dinamização. Podemos destacar a construção da TermoRio (produção de polietileno), no Pólo Gás-Químico, em Duque de Caxias, além da ampliação de outros empreendimentos do setor como a Polibrasil, a Nitriflex e a Petroflex; expansão da Roche e da Servier em Jacarepaguá; da Rambaxy, em Campo Grande; implantação da Usina Termoelétrica da Eletrobolt em Seropédica; construção de uma fábrica da Michelin (pneus de mineração e terraplenagem), junto à unidade industrial de Campo Grande.

De acordo com o Conselho de Desenvolvimento Econômico da Baixada Fluminense, criado em 2005, o porto de Sepetiba é estratégico à atração dos empresários. Vale destacar que o Conselho conta com a participação de um grupo de trinta e dois empresários indicados pela Firjan que irão trabalhar junto às prefeituras e ao governo estadual e federal na atração e implantação de novos projetos, reforçando o papel daquela instituição na consolidação do porto de Sepetiba, conforme já destacado.

Apesar de o papel de porto concentrador atribuído ao porto de Sepetiba, o que levaria a impactos menos sensíveis em seu entorno imediato, são os municípios mais próximos à área portuária aqueles que percebem os maiores impactos das dinâmicas territoriais estimuladas a partir da modernização do porto e da consolidação de sua rede logística. Entretanto, a observação do desenho da rede logística e da distribuição de empreendimentos sinaliza no sentido de caracterizar o alcance desses impactos noutras regiões influenciadas diretamente pela rede logística do porto de Sepetiba.

Este é o caso da região sul fluminense, com destaque para os municípios do Vale do Paraíba, outra região particularmente beneficiada, principalmente através da implantação de indústrias de metal-mecânica. De acordo com Ivone Batista (2006) a partir de 1996, houve significativo crescimento do número de empresas instaladas na região, 54,37% daquelas existentes atualmente.

O sul fluminense se destaca pela presença de quatro grandes empresas, CSN, Volks, Peugeot-Citröen e Brasfels, incluídas entre os principais exportadores do estado<sup>28</sup> (CAERJ, 2005). Além delas, informações disponibilizadas pela CODIN apontam a instalação, nos últimos anos, da Sonoco Phoenix (embalagens de metal para alimentos para exportação, com produção comercializada através da EADI-Resende), em Resende, da Austin Processos Metalúrgicos (especializada no processo metalúrgico para alteração da estrutura de peças produzida pela Thyssen Krupp Fundições), em Barra do Piraí, e da ampliação da fábrica da Michelin (cabos e aros de aço), em Itatiaia.

Além desses, a CODIN apresenta em seu relatório alguns projetos industriais em negociação na região: transferência da filial da Empresa Cascadura Industrial Metalúrgica (revestimentos metálicos) do Rio de Janeiro para Volta Redonda; implantação da Iracome Brasil (cabos, fios e componentes elétricos para equipamentos industriais e automóveis); Metalúrgica Metais do Vale e Siderúrgica Resigusa (produção de ferro gusa), ambas em Barra Mansa; Equipasul (estruturas metálicas) e Almeida Filho (beneficiamento de aço), em Volta Redonda; além do Alto-Forno 4 da CSN, em Volta Redonda.

Outras informações confirmam o peso dessas regiões nas dinâmicas territoriais do estado do Rio de Janeiro. Nas regiões da Baixada e Sul Fluminense, está concentrada parte dos municípios do estado do Rio de Janeiro que mais exportaram em 2005, Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Volta Redonda, Porto Real, Niterói, Barra do Piraí, Macaé, São Gonçalo, Petrópolis e Itaboraí (RIBEIRO, 2005).

---

<sup>28</sup> De acordo com dados de 2005 da Câmara de Comércio e Indústria do Estado do Rio de Janeiro, CAERJ, as maiores exportadoras do Estado, responsáveis por 81% no total das vendas ao exterior, são a Petrobrás, a CSN, a BR Distribuidora, a Shell, a Peugeot Citroen, a Volkswagen, a Gerdau, a Mauá-Jurong, a Galvasud e a Michellin.

A escolha da localização desses empreendimentos é indicada por representantes das empresas, como efeito vantagens logísticas geradas pelo porto de Sepetiba. Para os responsáveis pela construção da CSA, por exemplo, a escolha de Itaguaí é “estratégica”: o local ficará próximo ao porto de Sepetiba que oferece rapidez e custos menores para o recebimento de carvão e o despacho das placas aos clientes. A região é servida pela ferrovia MRS, que se encarregaria de trazer minério de ferro das minas da CVRD em Minas Gerais.

As vantagens logísticas de Sepetiba também foram o elemento decisivo para a definição da localização de uma termelétrica junto ao porto de Sepetiba (Valor *OnLine* de 19/10/2000, Rio terá mais uma termelétrica, anuncia Garotinho). Também em área próxima ao porto de Sepetiba, a construção da nova Usina da Gerdau teve como atrativo a possibilidade de aproveitamento da infra-estrutura e da logística já existentes. Para o presidente do Grupo Gerdau, Jorge Gerdau Johannpeter:

A decisão de instalar a nova usina dentro do pólo siderúrgico teve como fator fundamental a sinergia entre as operações, com destaque para a grande área disponível, a infra-estrutura, a logística e o baixo impacto ambiental, que irão agregar diferenciais competitivos no mercado interno e externo. (informações da assessoria de imprensa da Gerdau, disponível em [www.gerdau.com.br](http://www.gerdau.com.br), acessado em 20 de dezembro de 2004)

A referência feita pelos representantes das empresas mencionadas pode se tratada geograficamente. À opção estratégica por Itaguaí remete à problemática da localização, enquanto a menção à sinergia das operações, resultado de múltiplas conexões territoriais, põe em destaque o papel dos elos na rede logística.

Além disso, além dos estímulos diretos para a dinâmica territorial fluminense, a vinda de novos empreendimentos estimula os fluxos de produtos na rede com efeitos sobre a modernização/ampliação das instalações portuárias e da infra-estrutura da rede de transportes e dos elos. Um exemplo são as aquisições de vagões e de locomotivas pela MRS Logística em resposta ao aumento no volume de produtos movimentados.

Outra vantagem adicional seria, segundo informações da CODIN, a superposição da área de influência do porto de Sepetiba com a do Rio de Janeiro. Dessa forma as empresas poderiam contar com as vantagens momentâneas de cada porto. Sendo assim, a concorrência entre os dois portos poderia se apresentar como mais uma circunstância favorável às dinâmicas territoriais no estado.

Vale destacar, que mesmo empreendimentos previstos para a retroárea do porto e que tenham optado pela instalação de suas plantas noutros municípios, como foi o caso do complexo industrial de gás natural da Petrobrás (a ser construído em Itaboraí, Niterói)<sup>29</sup>, poderão contar com as vantagens logísticas oferecidas pelo porto de Sepetiba.

Além desses empreendimentos, cabe destacar o desenvolvimento de atividades que devem servir como fator de estímulo às atividades na região como a construção do Centro Universitário da Zona Oeste, em Campo Grande, com cursos direcionados aos mercados produtores do Estado - siderurgia, polímeros, construção naval, fármacos, biotecnologia e tecnologia da informação<sup>30</sup>.

O surgimento daqueles elos e a atração de investimentos na implantação/modernização de empresas industriais e de serviços confirma o novo papel do

---

<sup>29</sup> O projeto de construção de uma Refinaria Petroquímica, destinada à produção de derivados petroquímicos básicos, diesel e GLP a partir do óleo pesado de Campos, acabou sendo destinado ao município de Itaboraí. Já na década de 80, falava-se da implantação em Itaguaí de uma petroquímica, tendo sido cedido um terreno a PetroRio, empresa criada para implantar o Pólo Petroquímico de Itaguaí.

<sup>30</sup> De acordo com informação disponível no site da Secretaria de Estado Ciência, Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro, a idéia seria de ministrar a parte final da formação dos novos profissionais diretamente nas empresas.

porto de Sepetiba. Para além de uma infra-estrutura moderna e com capacidade de movimentação de crescentes volumes de produtos e de circulação de grandes navios de carga, o porto de Sepetiba se constitui efetivamente como nó de uma rede logística com importância crescente no território fluminense e como vetor para o estímulo de novas dinâmicas territoriais.

### **Considerações Finais – algumas tendências na dinâmica do território fluminense**

A partir da análise da configuração da rede e da identificação de seus elos e dos empreendimentos em implantação ou em expansão podemos apontar algumas tendências que se colocam com relação às dinâmicas criadas a partir da consolidação logística do porto de Sepetiba.

O setor siderúrgico aparece como o que recebeu os maiores estímulos, envolvendo a construção de quatro novas usinas, CSA, CSN, Votorantin e Gerdau, cujos investimentos se destacam dentre aqueles mapeados para o estado, pelo montante de recursos envolvidos. De acordo com estudo da fundação CIDE (2006), quando as usinas da CSA e da CSN entrarem em operação, a siderurgia responderá por 25% das exportações fluminenses reforçando a participação deste setor nos indicadores do comércio exterior do estado.

Entre os principais empreendimentos, alguns são concentrados em uma só localização, o que pode proporcionar a alteração da dinâmica territorial na região onde estão inseridos, com ênfase na consolidação de um pólo siderúrgico na retroárea do porto de Sepetiba. Declaração do presidente da CODIN ao Jornal Valor Econômico (Gerdau fará nova usina de aços especiais, em 17/12/2004), reafirma a vocação: "a região da baía de Sepetiba começa a se transformar em um novo pólo siderúrgico nacional".

Em agosto de 2003, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, ALERJ, através do então instituído Fórum Permanente de Desenvolvimento Estratégico no Estado do Rio de Janeiro organizou um levantamento sobre os investimentos estruturantes no estado. O entorno do Porto de Sepetiba foi colocado em destaque e considerado área prioritária para a implantação de um novo pólo siderúrgico. Tal era sua importância que deveria ser criada a Companhia de Desenvolvimento da Bacia de Sepetiba, CODETIBA, para atuar na condução das demandas econômicas e sociais surgidas em função desse projeto.

À concentração de investimentos em empreendimentos ligados direta ou indiretamente ao setor siderúrgico no entorno do porto de Sepetiba deve-se acrescentar a expansão de atividades de metal-mecânica no médio Vale do Paraíba do Sul.

À constatação do predomínio do perfil siderúrgico das atividades desenvolvidas na rede logística ligada ao porto de Sepetiba, podemos acrescentar outra que diz respeito à atração de empresas ligadas à prestação de serviços de logística e ao crescimento na movimentação de contêineres. Além disso, a implantação de Terminais Multimodais e de Estações Aduaneiras Interiores se constitui como um elemento estratégico à consolidação da rede logística do porto de Sepetiba e a das conexões entre o porto e algumas regiões vizinhas. As ligações com outras regiões estimulam uma maior diversificação de produtos em circulação na rede, criando outras possibilidades à ampliação de setores pouco dinâmicos no estado, a exemplo da agroindústria de grãos (unidades de armazenamento, novos terminais, usinas de esmagamento da soja etc).

### **Referências Bibliográficas**

- Agência Nacional dos Transportes Aquaviários. **Anuário Estatístico 2004**. Disponível em <http://www.antaq.gov.br>. Acessado em 23-03-2006.
- Agência Nacional dos Transportes Aquaviários. Relatório **Desempenho Portuário 2006**. Disponível em <http://www.antaq.gov.br>. Acessado em 20-03-2007.

- Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres. **Desempenho 2006**. Disponível em <http://www.abratec.com.br>. Acessado em 02-03-2007.
- BAKIS, Henri. **Les Réseaux et leurs enjeux sociaux**. ed. Paris: Presses Universitaires de France, 1993. Colletion “Que Sais Je?”.
- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993. Tradução: Hugo T. Y. Yoshizaki.
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **O Sistema Portuário Brasileiro**. Área de projetos de infra-estrutura, setembro de 1996. Disponível em <http://www.bndes.gov.br>. Acessado em 28-05-2006.
- BATISTA, Ivone Lopes. **Redes produtivas e novas territorialidades no sul fluminense**. Rio de Janeiro: PPGG/UFRJ, 2006. Tese de doutorado.
- BECKER, Bertha Kauffam.
- A Geopolítica na virada do milênio: logística e desenvolvimento sustentável. In CASTRO, Iná Elias de, GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p.271-307.
- \_\_\_\_\_. **Logística e nova configuração do território brasileiro: que geopolítica possível?** Rio de Janeiro: LAGET, 2006, inédito.
- CAMPOS NETO, Carlos Alvares da Silva. Portos brasileiros: área de influência, ranking, porte e os principais produtos movimentados. In: **Revista IPEA** nº.1164, Brasília, fev./2006.
- Companhia Docas do Rio de Janeiro. **Porto de Sepetiba – plano estratégico de desenvolvimento do complexo portuário de Sepetiba**. Brasília: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social/Ministério dos Transportes. Programa Brasil em Ação, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico 2005**. Disponível em [www.portosrio.gov.br/Estatistica](http://www.portosrio.gov.br/Estatistica). Acesso em 11 out. 2006.
- \_\_\_\_\_. **Plano de Arrendamento e Instalações Portuárias**. Rio de Janeiro: CDRJ, 2005. Disponível em [www.portosrio.gov.br](http://www.portosrio.gov.br) Acesso em 24 nov. 2005.
- \_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão**. Rio de Janeiro: CDRJ, 2005. Disponível em [www.portosrio.gov.br](http://www.portosrio.gov.br) Acesso em 08 fev. 2007.
- Centro de Estudos em Logística. **Panorama Logístico, custos logísticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Coppead /UFRJ, 2006.
- Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia. **Gestão estratégica da área de entorno do Complexo Portuário de Itaguaí/Sepetiba – relatório 2003**. Rio de Janeiro: Ministério da Ciência e Tecnologia/FINEP/BNDES, 2003.
- FIRJAN. **Infra-estrutura de Longo Alcance para o desenvolvimento sustentado - Rio Século XXI**. Rio de Janeiro: Sistema FIRJAN, 1997.
- GOEBEL, Dieter. **A Competitividade Externa e a Logística Domestica**. Rio de Janeiro: Ed.UFRJ, 2002.
- KENT, John L Jr. & FLINT, Daniel J. **Perspectives on the evolution of logistics thought**. Journal of Business Logistics, setembro de 1997. Disponível em [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3705/is\\_199701/ai\\_n8740872](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3705/is_199701/ai_n8740872). Acessado em 04/06/2005.
- LABTeC/Laboratório território e comunicação. **O porto de Sepetiba: cenários, impactos e perspectivas**. Rio de Janeiro: LABTeC/CFCH/UFRJ/FINEP, 1999. Relatório global.

- LESSA, Carlos. O Rio de Janeiro – que estado é esse? In **Anais do Seminário O estado do Rio no início do século XXI: olhando para o Futuro**. Niterói: Instituto de Geociências/Universidade Federal Fluminense, 2001.
- LEVINSON, Marc. **The box: how the shipping container made the world smaller and the economy bigger**. Nova Jersey: Princeton University Press. 1996.
- LÉVY, Jacques & LUSSALT, Michel. **Dictionnaire de la Géographie et de L'espace des sociétés**. Paris: Édition Belin, 2003.
- MARONE, Eduardo, SOARES, Carlos Roberto, KAPPEL, Raimundo e ALBUQUERQUE, Marília. **Os portos brasileiros frente à ciência, tecnologia e inovação: um novo desafio para a sociedade**. Curitiba: Centro de Estudos do Mar Universidade Federal do Paraná, 2004.
- MERLIN, Pierre. **Géographie, économie et planification des transports**. Paris: Presses Universitaires de France/Fondamental, 1991.
- Ministério da Integração Nacional. **Projeto Elaboração de subsídios técnicos e documento-base para a definição da Política Nacional de Ordenação do Território** – PNOT. Disponível em <http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/publicacoes/pnot.asp>. Acessado em 02/11/2005.
- Ministério dos Transportes. **Anuário Estatístico Portuário 2000**. Disponível em <http://www.transportes.gov.br/Modal/Portuario>. Acessado em 14-04-06.
- OLIVEIRA, Carlos Tavares de. **Modernização dos Portos**. São Paulo: Edições Aduaneiras, 1994.
- PACHÉ, Gilles & SAUVAGE, Thierry. **La Logistique enjeux strategiques**. Paris: Vuibert Entreprise. 3ª ed., 2004.
- PONS, Joana Mª. Segui & BEY, Joana Mª. Petrus. **Geografia de redes y sistemas de transporte**. Madri: Sintesis, 1991. Colección Espacios y Sociedades, serie general, nº.16.
- RODRIGUES, P.R.A. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2ª.ed, 2001.
- RODRIGUEZ, Hélio Suêvo. O projeto Sepetiba. In **Jornal AENFER**, set./1995. Disponível em <http://www.aenfer.com.br>. Acessado em 09-10-2006.
- SAVY, Michel. Logistique et territoire. In: Noüe, Marie-France de et alii. **Reseaux et territoires - rapport du groupe d'étude et de mobilisation**. Montpellier: GIP RECLUS, 1993. p.147-160.
- TALLARD, Michèle, THÉRET, Bruno et URI, Didier (dir.) **Innovations Institutionnelles et Territoires**. Paris: L'Harmattan, 2000.
- Tesouro Nacional. **Arco Rodoviário do Rio de Janeiro, Projeto Piloto de Investimento**. Brasília: Coordenação Geral de Análise Econômico-Fiscal de Projetos de Investimento Público, outubro de 2005.
- VIGARIÉ, André. Le navire, le port et la ville. In BEAUJEAU, J. & GLAMBIN, A. (dir.) **Transports et mutations actuelles**. Paris: SEDES/CDU, 1983, pp.71-113. Chapitre III - Dossiers des Images Économiques du Monde.