

3. Estruturas de Apoio aos Portos

A movimentação de cargas em portos no Brasil é bastante onerosa tanto para exportadores como importadores com custos de armazenagem bem altos. Além disso, antes da crise econômica gerada pela “bolha imobiliária”, vários terminais portuários caminhavam para a saturação devido ao forte crescimento de trocas comerciais entre os países.

Uma forma de amenizar o cenário descrito anteriormente, diminuindo o tempo de armazenamento de contêineres e mercadorias nos pátios de terminais portuários, foi a criação de Portos Secos e os Recintos Especiais de Despacho de Exportação, onde são realizadas operações similares as que acontecem nas retroáreas. Por essa razão, o estudo de caso basear-se-á na descrição e análise das operações realizadas em um Redex. Além disso, os valores praticados nesses recintos de zona secundária são mais baixos que os valores cobrados dos importadores e exportadores nos portos que ficam em zona primária.

Outro fato bastante importante, que revolucionou o transporte de cargas e agilizou as operações nos portos ao redor do mundo, foi a utilização dos contêineres. Isso possibilitou a padronização de equipamentos e estruturas para manuseio de unidades em tamanho padrão, o que gerou um grande aumento de velocidade e produtividade na cadeia logística.

3.1. Porto Seco

De forma abrangente, Rocha (2003) define Porto Seco como:

“terminais de carga em que existe a possibilidade de benefícios fiscais para cargas de importadas ou exportadas, podendo ser nelas executadas uma série de atividades reguladas pela Aduana...São terminais alfandegados de uso público, em que com a autorização da aduana brasileira podem ser depositadas cargas do comércio exterior, realizados procedimentos aduaneiros, aplicados regimes aduaneiros e realizadas operações de industrialização de produtos destinados ao comércio exterior.”

No Decreto nº 4.765, de 24/06/03, encontra-se a definição para portos secos:

Art. 11. Portos secos são recintos alfandegados de uso público nos quais são executadas operações de movimentação, armazenagem e despacho aduaneiro de mercadorias e de bagagem, sob controle aduaneiro.

§ 1º. Os portos secos não poderão ser instalados na zona primária de portos e aeroportos alfandegados.

§ 2º. Os portos secos poderão ser autorizados a operar com carga de importação e de exportação, ou apenas de exportação, tendo em vista as necessidades e condições locais.

Art. 12. As operações de movimentação e armazenagem de mercadorias sob controle aduaneiro, bem assim a prestação de serviços conexos, em porto seco, sujeitam-se ao regime de concessão ou de permissão (Lei no 9.074, de 7 de julho de 1995, art. 1o, inciso VI).

Parágrafo único. A execução das operações e a prestação dos serviços referidos no *caput* serão efetivadas mediante o regime de permissão, salvo quando os serviços devam ser prestados em porto seco instalado em imóvel pertencente à União, caso em que será adotado o regime de concessão precedida da execução de obra pública.

Para estar apto a iniciar suas operações, o porto seco deve passar por um processo licitatório realizado pela Receita Federal. Os locais próximos a regiões produtoras ou consumidoras têm preferência para instalação dessas áreas (LOUZADA, 2005). É o exemplo de Minas Gerais que possui grande participação nas trocas comerciais feitas pelo Brasil, porém não possui litoral. O porto seco (Dry Port) é essencial para esse estado.

Os *dry ports* tem o papel de desafogar os serviços realizados nos portos, como: etiquetagem, unitização de contêineres, despacho aduaneiro, movimentação de mercadorias em geral seja ela destinada para exportação ou oriunda de importação.

3.2. Recinto Especial para Despacho de Exportação – REDEX

Como uma forma de facilitar as exportações foi criado o Redex. Esses recintos possuem a mesma essência dos portos secos, entretanto operam essencialmente cargas destinadas à exportação. Um dos grandes atrativos, conforme descrito na legislação é a possibilidade do Redex estar “localizado no estabelecimento do próprio exportador”. A outra opção é um endereço específico para utilização de vários exportadores, cenário semelhante ao que será abordado no estudo de caso mais adiante.

Definindo o que é esse tipo de estrutura de apoio está a legislação que rege atualmente os Recintos Especiais para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex), que são recintos não-alfandegados.

“Instrução Normativa SRF nº 114, de 31 de Dezembro de 2001 Dispõe sobre a fiscalização aduaneira em Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex).

Art. 1º O despacho aduaneiro de exportação poderá ser realizado em recinto não-alfandegado de zona secundária, de conformidade como estabelecido nesta Instrução Normativa.

Art. 2º O recinto não-alfandegado de zona secundária, onde se processar o despacho referido no artigo anterior é denominado Recinto Especial para Despacho Aduaneiro de Exportação (Redex).

§ 1º O Redex pode estar localizado no estabelecimento do próprio exportador ou em endereço específico para uso comum de vários exportadores.

§ 2º A prestação de serviços aduaneiros, no Redex, fica condicionada ao cumprimento do disposto nas normas gerais estabelecidas para o despacho aduaneiro de exportação.

Art. 3º Os serviços de fiscalização aduaneira, no Redex, serão prestados:

I - por equipe de fiscalização deslocada, em caráter eventual, pelo chefe da unidade da Secretaria da Receita Federal (SRF) que jurisdicione o recinto, quando as operações de exportação forem eventuais;

II - por equipe de fiscalização designada, em caráter permanente, quando, em instalações de uso coletivo, a demanda justificar a adoção dessa medida.

3.3. Contêiner

O advento do contêiner foi um marco para as trocas comerciais. A utilização da carga containerizada veio atender à demanda pela intermodalidade nos transportes (PORTO, 2007). O contêiner possibilitou o aumento do volume de mercadorias trocadas, hoje, entre países. Segundo ranking dos portos divulgado pela *American Association of Port Authorities (AAPA)*, em 2008, em um universo de 125 portos foram movimentados mais de 440 milhões de TEU's.

Apesar de existirem relatos sobre a utilização de contêineres no transporte marítimo no início do século XX, a consolidação do transporte de carga containerizada se deu após a 2ª Guerra com a empresa de navegação Sealand. Hoje, a carga containerizada é a principal carga das linhas regulares de navegação (PORTO, 2007). O contêiner é utilizado em todos os modais de transporte: marítimo, ferroviário, rodoviário e aeroviário. Nesse último, os contêineres são diferentes dos demais.

As dimensões mais utilizadas no comércio internacional são as de 20 e 40 pés.

“Os contêineres foram padronizados nas suas formas e dimensão, dentro do conceito de uma embalagem multimodal, que pudesse ser rapidamente, e de modo intacto, transferido de um modal para outro. Com isso, tornou-se uma embalagem universal, com presente internacionalização nos meios de transporte.” (PORTO, 2007, p. 80)

A aparição dos contêineres, também, gerou impacto na infraestrutura portuária. Houve demanda por berços e profundidade maiores para atender os navios especializados no transporte desse tipo de carga. Os equipamentos para operação de navios e de pátio eram totalmente novos, projetados especificamente para a movimentação de contêineres.

Essas mudanças trouxeram um ganho de produtividade muito grande. As operações de carga e descarga passaram a ser muito mais rápidas (PORTO, 2007).

Segundo Suykens (1992), a movimentação de carga geral demandava 14 trabalhadores portuários na beira do cais, movimentando em um turno 200 toneladas, enquanto um portêiner auxiliado por 5 homens movimentavam 3.250 toneladas, nesse mesmo período, ou seja, 15 vezes mais carga movimentada com 1/3 do pessoal.

No Brasil, a partir de 1995, com as concessões de terminais portuários, a maior parte das operações de movimentação de contêineres nos portos passou a ser realizada por operadores privados (OLIVEIRA, 2007). Nos gráficos 10 e 11 a seguir, podem ser analisados o crescimento da movimentação de contêineres no Brasil e a posição dos dois maiores portos brasileiros (Santos e Itajaí), em movimentação de contêineres, frente a outros portos do mundo, em 2008.

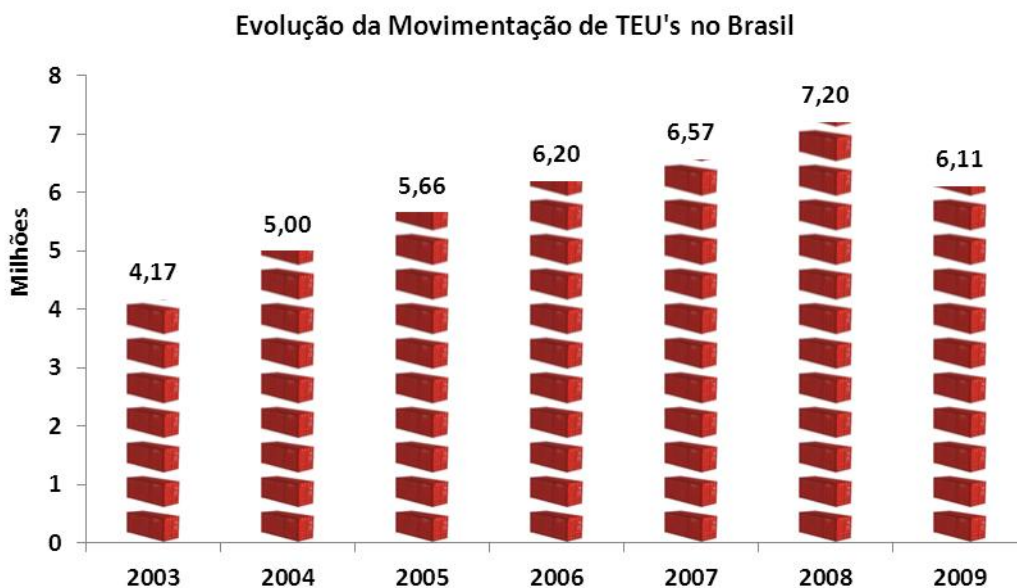


Gráfico 10: Movimentação de Contêineres no Brasil
Fonte: ANTAQ (2011)

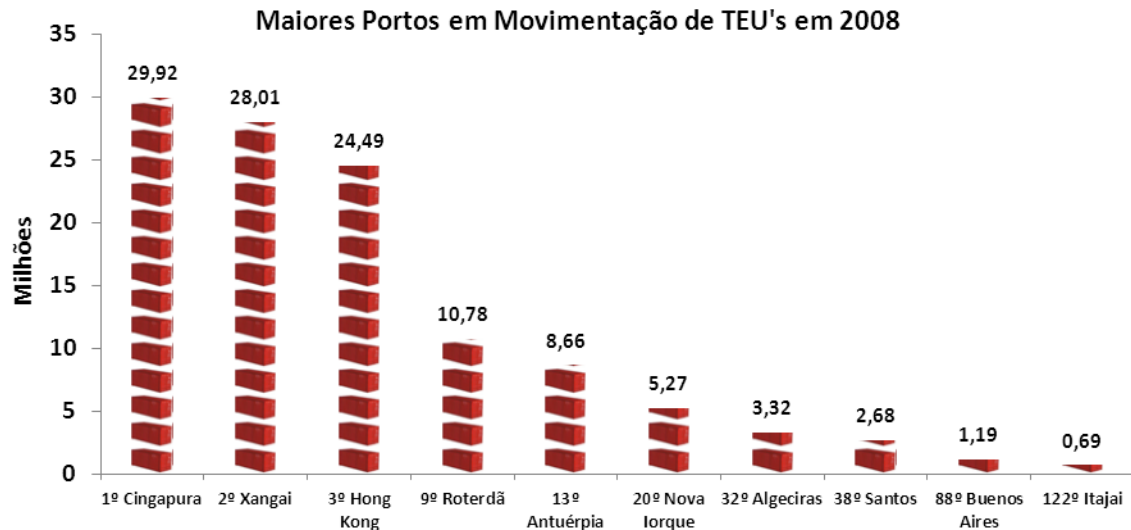


Gráfico 11: Maiores Portos em Movimentação de TEU's
Fonte: American Association of Port Authorities (AAPA) - 2008

3.3.1. Tipos de Contêineres

Contêiner Padrão (*Dry*): usado para transportes de várias mercadorias seja em pequenas unidades ou paletizadas. Exemplos: calçados, móveis, vestuário, bobinas de papel e etc. (www.cma-cgm.com, 2011). A figura 4 ilustra esse tipo de contêiner.



Figura 4: Contêiner *Dry*

Contêiner *High Cube*: utilizado para carregar os mesmos tipos de cargas do que o contêiner padrão, só que possui uma capacidade maior (www.cma-cgm.com, 2011), conforme figura 5.



Figura 5: Contêiner *High Cube*

Contêiner *Open Top*: carrega vários tipos de cargas e por possuir seu teto aberto pode transportar mercadorias que excedem a sua altura (www.cma-cgm.com, 2011), ilustrado pela figura 6.



Figura 6: Contêiner *Open Top*

Contêiner *Flat Rack de 20/40 pés*: usado para transportar cargas com excesso na lateral ou na altura. Possui painéis nos seus extremos que ao serem dobrados são transformados em plataformas o que facilita seu transporte quando vazio, representado pela figura 7. Suas principais cargas são aço, maquinários, transformadores, veículos, etc (www.cma-cgm.com, 2011).



Figura 7: Contêiner *Flat Rack*

Contêiner Plataforma de 20/40 pés: faz o transporte dos mesmos tipos de cargas que o contêiner *flat rack*, porém, pode carregar cargas que excedam também o comprimento do contêiner por não possuir os painéis no seu extremo, conforme figura 8 (www.cma-cgm.com, 2011).



Figura 8: Contêiner Plataforma

Contêiner Refrigerado (*Reefer*) de 20/40 pés: carrega cargas congeladas, possui um sistema integrado ao contêiner, o que possibilita o seu monitoramento em qualquer parte do navio ou em terra onde existam tomadas (www.cma-cgm.com, 2011), ilustrado pela figura 9.



Figura 9: Contêiner Refrigerado

Contêiner Tanque de 20/40 pés: utilizado para o transporte de granéis líquidos, como: produtos químicos e derivados de petróleo (www.cma-cgm.com, 2011), visualizado pela figura 10.



Figura 10: Contêiner Tanque

3.3.2. Equipamentos

Com a chegada dos contêineres no comércio internacional, houve a necessidade do desenvolvimento de novos equipamentos que fossem adequados para movimentação desse tipo de carga. O investimento para a aquisição desses equipamentos no Brasil foi realizado pela iniciativa privada que, através de concessões para operação portuária, passou a operar terminais de contêineres.

Para demonstrar o grau de sofisticação e modernidade dos equipamentos necessários para operação portuária serão apresentados os mais importantes.

Portêiner: responsável pelo deslocamento do contêiner entre o navio e o cais do porto, considerado na figura 11. Na cabine, o operador controla a elevação e a condução da posição do contêiner no navio. A velocidade e a segurança com que manuseia o contêiner são o seu ponto chave. Os modelos atuais desses equipamentos possuem vida útil prolongada devido à alta tecnologia em sistemas eletrônicos, diagnóstico de falhas, sistemas de seguranças eficientes e controle automatizado (www.zpmc.com, 2011).



Figura 11: Portêiner

Mobile Harbour Cranes (MHC): são guindastes que possuem uma grande flexibilidade com lança giratória e operam com sua haste fixa no cais, conforme figura 12. Sua qualidade é menor que a de um portêiner, porém pode ser utilizado para transporte de cargas de grande peso e dimensão (www.zpmc.com, 2011).



Figura 12: Mobile Harbour Cranes (MHC)

Rubber Tired Gantry Crane (RTG) / Transtêiner sobre pneus: responsável pela transferência dos contêineres no pátio para os tratores-trailers. São utilizados na vertical e podem atingir alturas significativas. Sua principal vantagem é a economia de espaço no pátio. Por outro lado, sua desvantagem é a falta de locomoção uma vez que só podem movimentar-se em um trecho limitado e em linha reta (www.zpmc.com, 2011), conforme ilustração da figura 13.



Figura 13: Transtêiner sobre pneus

Rail-Mounted Gantry Crane – RMG / Transtêiner sobre trilhos: o que o diferencia do RTG é que o manuseio é feito sobre trilhos, atuando assim em uma área fixa de armazenagem (www.zpmc.com, 2011). A figura 14 apresenta esse tipo de equipamento.



Figura 14: Transtêiner sobre trilhos

Reach Stacker (Empilhadeira de alcance): equipamentos de grande flexibilidade usados na maioria das vezes em terminais de médio porte, ilustrado pela figura 15. Nas operações de manuseio, são menos eficientes que os RTG e RMG (www.kalmarind.com, 2011).



Figura 15: Empilhadeira *Reach Stacker*

Empilhadeira *Fork-Lift*: equipamento de pequeno porte utilizada na movimentação de cargas nos armazéns e na unitização e desunitização de contêineres, visualizado pela figura 16. Permite o manuseio dos mais diversos tipos de cargas, desde que sejam adaptadas com equipamentos de manuseio especial.



Figura 16: Empilhadeira *Fork-Lift*