

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**REDES ORGANIZACIONAIS:  
TERMINAIS DE CONTÊINERES**

**JOÃO LUIZ HOLLANDA DA ROCHA**

**JOÃO LUIZ HOLLANDA DA ROCHA**

**REDES ORGANIZACIONAIS:  
TERMINAIS DE CONTÊINERES**

Dissertação apresentada como exigência no Curso de Mestrado na área de Administração do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* da Universidade Católica de Santos - Unisantos.  
Eixo de Pesquisa: Porto e Meio Ambiente.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Paulo Costacurta de Sá Porto

Dados Internacionais de Catalogação  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos  
*SibiU*

---

- H734r HOLLANDA DA ROCHA, João Luiz  
Redes organizacionais: terminais de contêineres / João  
Luiz Hollanda da Rocha; orientador Prof. Dr. Paulo Costacurta  
de Sá Porto - Santos: [s.n.], 2012.  
152f., 30 cm; (Dissertação de Mestrado) -  
Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em  
Administração - Gestão de Negócios
1. Administração. I. Sá Porto, Paulo Costacurta de (Orientador)  
II. Universidade Católica de Santos. III. Título.

CDU 65.01(043.3)

---

**JOÃO LUIZ HOLLANDA DA ROCHA**

**REDES ORGANIZACIONAIS:  
TERMINAIS DE CONTÊINERES**

Dissertação apresentada como exigência no Curso de Mestrado em Administração na área de Gestão de Negócios, do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* da Universidade Católica de Santos - Unisantos.

Eixo de Pesquisa: Porto e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Costacurta de Sá Porto

Data da Defesa/aprovação: Santos, 17 de maio de 2012.

Banca Examinadora:

Prof. Doutor Paulo Costacurta de Sá Porto, \_\_\_\_\_

Prof. Doutor Luciano Antonio Prates Junqueira, \_\_\_\_\_

Prof. Doutor Léo Tadeu Robles, \_\_\_\_\_

Dedico a minha esposa e aos meus filhos, pelo apoio, incentivo e compreensão durante todas as fases desse estudo acadêmico.

Meus agradecimentos:

A Deus, sem o qual minha realização não seria possível.

À Universidade Católica de Santos - Unisantos, por me ter proporcionado a bolsa de estudos para a conclusão desta etapa acadêmica, em especial ao Magnífico Reitor Prof. Msc Marcos Medina Leite.

Ao Prof. Dr. Léo Tadeu Robles, pelo apoio e entusiasmo pelo tema porto que tanto me fascina.

Ao Prof. Dr. Luciano Antonio Prates Junqueira pela dedicação e o prazer de ensinar que me conduziram a forma de abordar o fenômeno objeto de estudo.

Ao Prof. Dr. Paulo Costacurta Sá Porto, pela orientação e encaminhamento acadêmico do tema escolhido.

A todos os professores que, direta ou indiretamente, contribuíram para a minha evolução acadêmica.

Aos Colaboradores da Unisantos, na pessoa da Sra. Mônica, pela atenção e presteza durante todas as fases do Mestrado.

*God must have been a shipowner. He placed the raw material far from where they are needed and covered two thirds of the earth with water (Erling D. Naess).*

Deus deve ter sido um armador. Ele colocou a matéria-prima muito longe de onde elas são necessárias e cobriu dois terços da terra com a água (Erling D. Naess).

## RESUMO

---

HOLLANDA DA ROCHA, João Luiz. Redes organizacionais: terminais de contêineres. 2012. 152p. Dissertação de Mestrado *stricto sensu* em Administração na área de Gestão de Negócios da Universidade Católica de Santos – Unisantos. Santos/SP.

O porto de Santos é um dos maiores da América Latina e quaisquer alterações estruturais nas redes organizacionais dos terminais refletem em todos os outros portos brasileiros, e até mesmo nos da América Latina, dada a sua importância. O porto de Santos passou por diversos estágios: o monopólio privado, o monopólio público e, por último, a operação entregue à iniciativa privada de forma concorrencial. A presente dissertação procurou analisar os terminais de contêineres durante sua evolução e desenvolvimento no porto de Santos desde a criação do primeiro terminal até os estudos e projetos dos novos terminais. Tal análise serve para determinar as redes organizacionais e o dinamismo dessas redes nos momentos pesquisados. Inicialmente para o estudo, traçou-se a evolução internacionalmente dos portos durante o processo de globalização e as mudanças ocorridas no transporte marítimo no mundo; posteriormente houve a análise do desenvolvimento e evolução do porto de Santos, de forma a buscar-se a caracterização dos terminais de contêineres nas diversas fases dessa evolução. Com a lei de modernização dos portos no Brasil, teve-se um divisor claro de cenários, passando novos atores e organizações a fazer parte desse contexto, bem como a dinamizar as redes organizacionais de relacionamento e, ainda, a modificar tais relações, principalmente com o afastamento do setor público da operação propriamente dita, deixando, com isto, para a iniciativa privada a gestão dos terminais especializados de contêineres. Procura-se analisar tais dinâmicas através das teorias sociais; em particular, as que estudam as redes sociais e organizacionais. Conclui-se o estudo do fenômeno com uma análise de redes, empregando-se uma ferramenta de rede social, o programa *NodeXL* que utiliza o *Microsoft Excel* para produzir e visualizar os padrões e associações dessas redes - o que dificilmente seria possível através de qualquer outro meio - além de fornecer uma série de métricas. Para tanto, também, fez-se necessário uma pesquisa de campo englobando os *clusters* do setor para o desenho dos diversos cenários e constituição das redes de relacionamento.

Palavras-chave: Porto. Porto de Santos. Lei de Modernização dos Portos. Terminal de contêineres. Redes organizacionais.

## ABSTRACT

---

*HOLLANDA DA ROCHA, João Luiz. Organizational networks: container terminals. 2012. 152p. Dissertation in Business Management at the Catholic University of Santos - Unisantos. Santos / SP.*

*The port of Santos is one of the largest in Latin America and any structural changes in the organizational networks of terminals will reflect in all other Brazilian ports, and even Latin America given its importance. The port of Santos went through several stages in their operation: the private monopoly, public monopoly and finally delivered to the operation in a competitive private sector. This dissertation sought to examine the container terminals during its evolution and development in the port of Santos since the creation of the first terminal to the studies and projects for new one terminals. This analysis serves to determine the organizational networks and the dynamism of these networks in the scenarios studied. Initial study has traced the evolution of international ports during the process of globalization and changes in maritime transport in the world and then there was the analysis of the development and evolution of the port of Santos in order to pursue the characterization of the terminal containers in various stages of evolution. With the law on port modernization in Brazil had a splitter is clear that new scenarios and actors have become part of that context and streamline organizational networks, as well as modify such relationships, especially with the removal of the operation of the public sector itself and said that leaving the private sector the management of specialized container terminals. It seeks to examine these dynamics through the social theories, particularly those who study social networks and organizational. We conclude the study of phenomena with a network analysis employing a social networking tool, the program NodeXL that uses Microsoft Excel to produce and view the patterns and networks of associations that would hardly be possible through any other means, and to provide a series of metrics. To do so, too, it was necessary to a field encompassing the clusters in the industry for the design of the various scenarios and establishment of networks.*

*Keywords: Santos port. Organized port. Law of Modernization of Ports. Container terminal. Organizational network.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

---

### Quadros

Quadro 1	Atores e sub-redes .....	30
Quadro 2	Sindicatos relacionados aos trabalhadores portuários .....	32
Quadro 3	Terminais portuários e privativos de <i>waterfront</i> .....	32
Quadro 4	Transportadores marítimos .....	33
Quadro 5	Operadores portuários pré-qualificados .....	34
Quadro 6	Agentes marítimos .....	35
Quadro 7	Métricas gráficas a serem analisadas .....	37
Quadro 8	Estudo de redes sociais .....	47
Quadro 9	Métricas para análise de redes sociais .....	51
Quadro 10	Tipos de gestão dos portos .....	80
Quadro 11	Papel das entidades públicas e privadas na gestão dos portos .....	82
Quadro 12	Classificação dos portos segundo a Unctad.....	83
Quadro 13	Evolução após a Lei de Modernização dos Portos .....	99
Quadro 14	Os primeiros portos construídos no Brasil .....	100
Quadro 15	Marco regulatório .....	107
Quadro 16	Espécies de contratos .....	112
Quadro 17	Cenário atual e anterior à lei nº 8.630/93 .....	119

### Figuras

Figura 1	Sub-redes .....	31
Figura 2	Contexto geral da coleta de dados .....	39
Figura 3	Análise estrutural de uma rede social .....	49
Figura 4	Tipos de <i>Hub Ports</i> .....	73
Figura 5	Integração nos portos de quarta geração .....	86
Figura 6	Níveis de desenvolvimento portuário .....	86
Figura 7	Hinterlândia do porto de Santos .....	97
Figura 8	Evolução do porto de Santos .....	107
Figura 9	Esquema Gráfico do concentrador de dados do PSP .....	109

### Gráficos

Gráfico 1	Curvas da economia capitalista entre 1961 e 2003 .....	57
Gráfico 2	Movimentação anual do porto de Santos .....	98
Gráfico 3	Redes de conexões antes da lei nº 8.630/93 .....	121
Gráfico 4	Reciprocidade das organizações .....	122
Gráfico 5	Simulação com a retirada do Tecon .....	124
Gráfico 6	Redes de conexões na atualidade .....	126
Gráfico 7	Redes de conexões dos terminais .....	126
Gráfico 8	Reciprocidade das organizações na atualidade .....	127
Gráfico 9	Simulação com a retirada dos terminais .....	130

## LISTA DE TABELAS

---

Tabela 1	Evolução dos navios (especialização) .....	61
Tabela 2	Comparativo da evolução dos portos e terminais marítimos .....	95
Tabela 3	Centralidade de intermediação .....	123
Tabela 4	Centralidade de grau .....	123
Tabela 5	Centralidade de intermediação na atualidade .....	128
Tabela 6	Centralidade de grau na atualidade .....	128
Tabela 7	Demonstrativo das métricas calculadas .....	131

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

---

Antaq	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
Anvisa	Agência de Vigilância Sanitária
APEC	Centro de Treinamento do Porto de Antuérpia
Apees	Associação Profissional das Entidades Estivadoras de Santos
ARS	Análise da Rede Social
BBO	<i>Buy/Build/Operate</i>
BOO	<i>Build/Own/Operate</i>
BOOT	<i>Build/Own/Operate/Transfer</i>
BOT	<i>Build/Operate/Transfer</i>
BTO	<i>Build/Transfer/Operate</i>
BTP	Brasil Terminais Portuários
CAP	Conselho de Autoridade Portuária
CDS	Companhia Docas de Santos
Cesportos	Comissão Estadual de Segurança Pública nos Portos e Terminais e Vias Navegáveis
Cetesb	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CLT	Consolidações das Leis do Trabalho
Codesp	Companhia Docas do Estado de São Paulo
Conportos	Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos e Terminais e Vias Navegáveis
CRTM	Conselhos Regionais do Trabalho Marítimo
CSTM	Conselho Superior do Trabalho Marítimo
DNPVN	Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis
DTM	Delegacia do Trabalho Marítimo
EDI	<i>Electronic data interchange</i>
Emraport	Empresa Brasileira de Portos
EOT	<i>Equipment/Operate/Transfer</i>
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
FMI	Fundo Monetário Internacional
ILO	<i>International Labour Organization</i>

ISPS Code	Código Internacional para Proteção de Navios e Instalações Portuárias
ITF	<i>International Transport Workers' Federation</i>
MIDAS	<i>Maritime Industrial Development Area</i>
MJ	Ministério da Justiça
MPH	Movimentos por hora
MPP	Navios multipropósitos
MSC	<i>Mediterranean Shipping Company</i>
MT	Ministério dos Transportes
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Ogmo	Órgão Gestor de Mão de Obra
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PL	Projeto de Lei
PNLP	Plano Nacional de Logística Portuária
PND	Programa Nacional de Desestatização
Portobrás	Empresa de Portos do Brasil S/A
PSA	<i>Port of Singapore Authority</i>
PSP	Porto Sem Papel
Ro-Ro	<i>Roll-on Roll-off</i>
SEP	Secretaria Especial dos Portos
Sunamam	Superintendência Nacional da Marinha Mercante
Tecon	Terminal de Contêineres
Tecondi	Terminal para Contêineres da margem Direita S.A.
TEU	<i>Twenty Equivalent Unit</i>
TEV	Terminal de Veículos
TI	Tecnologia da Informação
TPA	Trabalhadores portuários avulsos
TPB	Tonelada de Porte Bruto
Unctad	Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Comércio
Vigiagro	Vigilância Agropecuária
VLCC	<i>Very Large Crude Carriers</i>
ZPE	Zona de Processamento para Exportação

## SUMÁRIO

---

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>CAPÍTULO 1 METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	26
1.1 As organizações pesquisadas.....	29
1.2 Programa NodeXL .....	36
1.3 Pesquisa de campo.....	38
<b>CAPÍTULO 2 REDES SOCIAIS E ORGANIZACIONAIS</b> .....	40
2.1 O Estado nas redes organizacionais.....	47
2.2 Análise de redes organizacionais com o auxílio de métricas .....	49
<b>CAPÍTULO 3 SISTEMA PORTUÁRIO</b> .....	53
3.1 O Mercado Marítimo .....	55
3.2 Evolução do transporte marítimo .....	61
3.3 Portos e terminais .....	64
3.3.1 Desenvolvimento dos Portos.....	74
3.3.2 Administração e gestão dos portos .....	79
3.3.3 Classificação e tipos de portos.....	82
3.3.4 O Trabalhador Portuário.....	88
3.3.5 O meio ambiente.....	91
<b>CAPÍTULO 4 O PORTO DE SANTOS</b> .....	95
4.1 Monopólio privado .....	99
4.2 Monopólio público .....	102
4.3 Lei de Modernização dos Portos.....	103
4.4 Trabalhadores portuários .....	113
<b>CAPÍTULO 5 ANÁLISE DAS REDES</b> .....	118
5.1 Redes organizacionais antes da Lei de Modernização dos Portos. ....	120

5.2 Redes organizacionais na atualidade .....	125
5.3 Análise dos momentos .....	130
<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>133</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>138</b>
<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>146</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>149</b>
A – QUESTIONÁRIO/ROTEIRO DA PESQUISA DE CAMPO.....	149
B – ROL DE PESQUISADOS .....	151

## INTRODUÇÃO

---

O porto de Santos, a exemplo de inúmeros outros, foi construído com a visão e a tecnologia disponível na época, na necessidade de ser abrigado, ter águas tranquilas e longe de ataques inimigos, razões pelas quais foi interiorizado no estuário de Santos (A TRIBUNA, 2009).

Com a evolução do comércio, da tecnologia e a modernização experimentada em diversos níveis, o porto de Santos expandiu e desenvolve-se em direção ao mar aberto, procurando áreas com maior profundidade natural ou de fácil adequação ao crescente aumento do tamanho das embarcações mercantes.

Esse mesmo fenômeno foi experimentado por diversos portos internacionais e até mesmo nacionais, onde o avanço sobre o mar aberto tornou-se algo inevitável, como forma de atender ao crescente comércio e aos navios com dimensões colossais, associada à necessidade de estreitar a relação portuária, para permitir a sustentabilidade da atividade portuária e a convivência pacífica com o seu entorno (GRAMMENOS, 2002).

Entretanto, o porto de Santos, no tocante ao regime jurídico e forma de gestão, não teve o mesmo desenvolvimento da maioria dos portos internacionais, mesmo com a intervenção do governo federal para modificar o cenário portuário.

Um marco de ações do Governo Federal foi a Lei de Modernização dos Portos, em 1993, que alterou uma série de práticas e transformou o monopólio público em uma concorrência aberta e com a participação dos usuários do sistema, antes sem qualquer envolvimento. Introduziu a figura do operador portuário, figura jurídica inexistente no Brasil e viabilizou investimentos em infraestruturas e superestruturas portuárias. (BRASIL, 1993).

A mudança do cenário portuário acarretou uma série de alterações na dinâmica e no relacionamento das redes organizacionais, trazendo inovações na

estrutura e poder. Estudar tais dinâmicas e modificações é o principal foco deste trabalho acadêmico, que tem como título: Redes organizacionais: terminais de contêineres.

O porto de Santos foi o escolhido por ser o maior da América Latina, não só em tamanho, mas em importância na movimentação de contêineres. Foi o responsável pela maior movimentação de contêineres no ano de 2010, representando 39,8% de tudo que foi movimentado no Brasil e atingiu a marca de 2,7 milhões de TEU<sup>1</sup>, apesar de ter sido uma marca inferior a de 2008 (ANTAQ, 2011a).

A própria Lei de Modernização dos Portos, em seu artigo 31, parágrafo 2º, preocupou-se em explicitar e dar competência ao Conselho de Autoridade Portuária (CAP) para estabelecer normas específicas para as movimentações de contêineres, demonstrando desta forma a preocupação do Governo Federal com este segmento em especial (BRASIL, 1993).

A determinação do tema e do problema foi fruto de análise pessoal e da leitura de documentos e bibliografias sobre o tópico porto e terminais especializados, bem como, por ser tratar de um assunto de grande interesse na atualidade para a sociedade, que são as redes sociais e organizacionais (CHIZZOTTI, 1995).

Para a abordagem e modelagem do fenômeno, partiu-se de uma pergunta de partida que norteou todas as etapas do constructo. (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998).

Quais as alterações que ocorreram nas redes organizacionais dos terminais especializados de contêineres na atualidade em relação ao momento anterior à Lei de Modernização dos Portos?

A hipótese inicial parte do pressuposto que após a Lei de Modernização dos Portos, as redes organizacionais dos terminais de contêineres sofreram

---

<sup>1</sup> TEU ; *Twenty Equivalent Unit* - Unidades equivalentes a um contêiner de 20 pés.

profundas mudanças, uma vez que o modelo de gestão do porto de Santos passou por significativa reestruturação, deixando de ser monopólio para transformar-se em uma concorrência aberta e com isto passaram a ter um relacionamento direto com todos os transportadores marítimos de contêineres e não mais com os agentes portuários como outrora.

O início das atividades no porto de Santos, com cais de atracação, foi uma reivindicação dos cafeicultores, que necessitavam da modernização do porto santista para viabilizar suas exportações. Dessa pressão no governo brasileiro surgiu o porto organizado<sup>2</sup> em área que para o conceito de porto da época, inevitavelmente, necessitava de abrigo; tal início de atividades teve como marco o porto organizado de Santos na área hoje conhecida como Valongo (PORTO DE SANTOS, 2009).

Com a globalização e convergência de todos os mercados e praticamente a supressão das fronteiras associada a novas tecnologias e ao encurtamento das distâncias através dos meios de comunicação, o transportador marítimo foi obrigado a se especializar e exigir uma operação mais rápida e eficiente nos portos através da unitização de cargas. Conseqüentemente, os portos se viram obrigados a acompanhar tal desenvolvimento, surgindo a especialização para diversos tipos de carga geral e dentre elas o segmento de contêineres (GRAMMENOS, 2002).

Os portos, de uma forma geral, passaram por diversas evoluções. O conceito inicial de que um porto era somente uma área de abrigo para navios mercantes e transferência aquaviária evoluiu com os anos. O porto passou também a se preocupar além de seus limites físicos e a interagir com a comunidade, chegando tal preocupação até as plantações e/ou indústrias, ou seja, até os importadores e exportadores. Essa dinâmica crescente nos dias atuais impõe complexos conceitos logísticos e práticas que integram diversas

---

<sup>2</sup> Atualmente, de acordo com a Lei 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, considera-se porto organizado como aquele construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária (BRASIL, 1993).

atividades, reduzindo o custo do transporte, bem como aumentando a competitividade internacional (KEEDI, 2003; RODRIGUES, 2004; STOPFORD, 2009).

Tal evolução foi e é motivo de preocupação da Organização das Nações Unidas, através da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Comércio (Unctad<sup>3</sup>), que tomou a iniciativa de classificar os portos e agrupá-los em gerações, tornando as diversas etapas por que um porto passou em uma linguagem clara e de fácil entendimento para a comunidade internacional, visando o desenvolvimento do setor (VIEIRA, 2008; GOLDBERG, 2009).

O desenvolvimento tecnológico, trouxe um avanço na engenharia hidráulica marítima, onde as construções do período em que o porto de Santos era considerado de primeira geração não mais puderam ser empregadas; dessa forma, foram totalmente inutilizadas como infraestrutura portuária. Hoje as obras de engenharia hidráulica, em constante evolução, admitem construções monumentais, como, por exemplo, as de um complexo portuário a várias milhas de uma costa, os chamados portos de *off-shore*<sup>4</sup> (ALFREDINI, 2005).

Por conta da modernização dos portos, imposta por lei, bem como outras regulamentações extraídas de modelos portuários de portos conceituados, o Brasil, em especial o porto de Santos, teve um crescimento substancial em suas atividades ligadas ao transporte marítimo, provocando e chamando a iniciativa privada para investir em nossos portos, obtendo, com isso, um grande potencial de expansão e desenvolvimento (PORTO DE SANTOS, 2009; A TRIBUNA digital, 2009b; OLIVEIRA, 2007).

O porto de Santos tem uma previsão de investimentos no setor de contêineres na ordem de R\$ 5 bilhões e 200 milhões de Reais para os próximos cinco anos com a construção dos novos terminais e a participação de grandes transportadores marítimos, como é o caso das armadoras *Mediterranean Shipping*

---

<sup>3</sup> *United Nations Conference on Trade and Development*. Criada em 1964, a Unctad é o principal órgão permanente da ONU para apoiar os países a atingir suas metas de desenvolvimento e a integrar-se ao comércio internacional. O Brasil foi membro fundador da Unctad.

<sup>4</sup> Portos de *off-shore* são aqueles construídos fora da linha de costa, no mar territorial de um país.

*Company* (MSC) e *Maersk Lines*, além de investidores no setor de infraestrutura, como a *Dubai Ports* e a nacional Odebrecht (BRITO, 2009).

Apesar dos exemplos demonstrados por grandes portos do mundo, como os de Londres, no passado, e atualmente Xangai e Roterdã, o porto de Santos vem traçando a sua expansão e seu desenvolvimento interiorizando suas instalações, principalmente para áreas de grande impacto ambiental e com restrições de profundidades, como é o caso da Brasil Terminais Portuários (BTP) e do complexo Barnabé Bagres. Tal visão poderá representar futuros problemas no tocante ao atendimento à frota mercante mundial, haja vista que a tendência dos armadores é de encomendar embarcações cada vez maiores, necessitando, portanto, de maior profundidade nos portos de escala, isto é, acessibilidade marítima (SANTOS MODAL, 2009; EMBRAPORT, 2009; A TRIBUNA, 2008; 2010; ALDERTON, 2008).

Certamente os terminais de contêineres ao investirem em novos negócios, tais como logística, áreas retroportuárias, Redex<sup>5</sup> etc, utilizam estratégias que permitem atingir seus objetivos dentro de uma ótica e de um período temporal, face às dificuldades que os competidores já instalados oferecem. Contudo tal prática poderá acarretar diversos impactos ao complexo portuário como um todo, tanto positivo como negativo e sobretudo na sua forma de se relacionar em rede (PORTER, 2004).

O Brasil, diante da necessidade de desenvolver seu comércio internacional e frente à globalização, equacionar os problemas internos como a alta inflação, desenvolver seus programas de estatização etc, editou uma lei conhecida como Lei de Modernização dos Portos com o intuito de modificar o estado de coisas e reduzir o chamado custo Brasil, principalmente visando à modificação do regime jurídico e o estímulo à livre concorrência (BRITO, 2010; PORTO, 2007).

---

<sup>5</sup> Redex, conforme a IN SRF nº 114 de 31 de dezembro de 2001 é um recinto de exportação não alfandegado de zona secundária e de uso público, destinado à movimentação de mercadorias exclusivamente para exportação, sob controle, autorização e fiscalização da Receita Federal do Brasil.

Novos caminhos foram tomados pelo porto de Santos ao passar por diversas gestões e tais mudanças provocaram alterações significativas nas: formas de interação dos terminais de contêineres; suas articulações e dinâmicas no relacionamento com outros segmentos; alterações nas governanças ao passar de monopólio privado para público e posteriormente para a iniciativa privada (SCHERER-WARREN, 1996).

Com as mudanças na forma de gestão dos portos e o aumento mundial do transporte de contêineres, novas formas de organizações de relacionamento surgiram e provavelmente algumas do passado desapareceram diante dos novos laços e interações das redes que se formaram. Estudar tais redes nos diferentes momentos vividos pelo porto será o tema deste trabalho de pesquisa que procurará aplicar os conceitos de redes sociais e a teoria dos grafos para o estudo de caso (PINTO, 2008; PINTO; JUNQUEIRA, 2009; FURTADO, 1973).

Com as transformações dos negócios e a luta para melhorar os resultados, entrou para o vocabulário dos altos gerentes das organizações um novo termo: “redes”, embora cause certa confusão sua definição, análise e a forma como operam. Influenciam as relações verticais e horizontais de uma organização, bem como as relações externas, constituindo-se em laços informais dos gestores capazes de provocar mudanças pela troca de informações, influência, comportamentos e até mesmo driblando a burocracia (CHARAN *apud* NOHRIA; CHAMPY, 1997).

As situações e conexões existentes nas redes formam as bases relacionais que limitam opções, oferecem ingresso de forma distinta às riquezas e mecanismos de comando, possuem ascendência em determinadas coalizões ou disputas, bem como nos efeitos e consequências da política. A análise das redes e suas conexões possibilitam a interação entre os agentes políticos no seu próprio ambiente de relação com as organizações e instituições (GRANOVETTER, 2000).

A análise de redes é algo que vem se firmando nas últimas décadas, é derivada das ciências sociais e exatas que obtiveram um grande impulso com a tecnologia de informação ao possibilitar cálculos matemáticos, Gráficos e

modelagens que antes não eram possíveis pela complexidade das relações numa rede social, empresarial, política, etc. (FACCIONI FILHO, 2011; FEOFILOFF *et al*, 2007).

O programa NodeXL é um exemplo do que a computação proporcionou aos estudos das redes sociais e pode ser utilizado como um instrumento de apoio no estudo das organizações empresariais, como no caso dos terminais de contêineres, possibilitando extrair-se as relações existentes, bem como as modificações sofridas durante as diversas etapas de gestão do porto de Santos (NODEXL, 2011; NEUMANN, 2011).

O objetivo desse trabalho é o estudo e a pesquisa da dinâmica das redes organizacionais de relacionamento em dois momentos da evolução do porto, com foco no segmento de movimentação de contêineres em terminais especializados, que possuam acesso marítimo.

Para atingir o objetivo geral foi necessário evoluir em diversas etapas, como:

- a) Verificar a evolução, desenvolvimento e gestão dos portos;
- b) Elaborar relações com vistas a verificar a evolução e o desenvolvimento do porto de Santos;
- c) Analisar os relacionamentos e dinâmica das redes organizacionais dos terminais de contêineres nos momentos estudados;
- d) Analisar os Gráficos e as métricas de redes organizacionais com o auxílio do programa NodeXL.

O trabalho acadêmico foi elaborado em cinco capítulos e de forma sistematizada para que alcance os objetivos propostos e, portanto, responda a pergunta de partida formulada para o fenômeno.

O Capítulo 1, Metodologia da pesquisa, apresenta o modo como o trabalho foi desenvolvido para atingir os objetivos, os conceitos metodológicos, os atores e organizações e a apresentação do programa gratuito que serviu como auxílio no estudo das métricas das redes organizacionais. Nesse capítulo foram limitados os

momentos de estudo, modeladas as organizações e atores, bem como a técnica da pesquisa de campo.

O estudo das redes englobou não só os fundamentos da sociologia como a teoria dos grafos, ficando por conta do programa NodeXL os cálculos algébricos para a análise da rede social (ARS).

As pesquisas de campo estruturaram matrizes de relacionamento para o momento anterior à Lei de Modernização dos Portos, bem como para possibilitar a verificação da direcionalidade das organizações nos momentos dados.

O Capítulo 2, Redes organizacionais, fornece a bibliografia necessária ao estudo de redes sociais e organizacionais, possibilitando seu perfeito amoldamento ao fenômeno estudado e desta forma é extraída, através do auxílio do programa NodeXL, uma análise de rede para os momentos propostos e delimitados pelo estudo. O foco principal é a caracterização dos diferentes olhares para a rede organizacional e sua importância tanto nos relacionamentos sociais quanto organizacionais.

Qualquer atividade portuária tem a participação ativa do Estado: regulando, fiscalizando, normatizando, administrando, etc; portanto, agindo proativamente na rede formada. Desta forma, o estudo do Estado numa rede se faz necessário uma vez que a política pública tem interferência direta nas relações.

A cultura e as formas de poder romperam fronteiras. Os gestores passaram a ser peças-chaves na reunião e interação dos diversos setores com o fito de buscar a competitividade e a integração das organizações com os governos e entornos onde estão instaladas.

Com tais modificações na estrutura e forma de pensar, os relacionamentos se expandiram buscando relações não puramente estruturais, mas de influência e coesão com as atividades desenvolvidas.

O Capítulo 3, Sistema Portuário, apresenta o desenvolvimento do sistema portuário internacional com foco na economia marítima, que impulsionou a evolução do transporte aquaviário em razão dos efeitos do pós-guerra e consequente “boom”<sup>6</sup> da economia; tal fato obrigou os transportadores à especialização de seus navios e à unitização de carga, como forma de garantir uma melhor produtividade de frota.

Com a evolução do transporte marítimo, os portos passaram por várias transformações e o conceito em gênero deu lugar a várias classificações e tipologias em espécie, como forma de adaptação às novas exigências dos transportadores marítimos, surgindo, desta forma, os terminais especializados.

Com as mudanças impostas pelo desenvolvimento, novas formas de gestão e administração dos portos e terminais surgiram, modificando radicalmente a estrutura portuária e a relação capital e trabalho, onde a tecnologia e a comunicação foram os principais avanços e disputas.

Aliada ao crescente desenvolvimento dos portos, a sociedade exigiu novas condutas e relacionamentos no que tange à sustentabilidade social, econômica e ambiental, surgindo desta forma novas visões e responsabilidades para os portos e seus terminais.

O Capítulo 4, Porto de Santos, analisa as várias formas de gestão por que passou após ser constituído como porto organizado. A gestão foi desde o monopólio privado até a livre iniciativa, passando pelo monopólio público.

A Lei nº 8.630, de 1993, chamada de Lei de Modernização dos Portos, a qual alterou substancialmente o regime jurídico dos portos e a forma de gestão foi uma das maneiras de tornar os portos competitivos dentro da visão dos programas de desestatização e da política governamental.

---

<sup>6</sup> *Boom*: crescimento da economia principalmente pós-guerra onde havia a necessidade, por parte dos países, de grande quantidade de matéria prima – setor primário da economia - para a reconstrução das áreas devastadas pela guerra.

Tal mudança no cenário portuário nacional trouxe alterações significativas na governança e forma de se relacionar, tanto por parte das organizações como dos trabalhadores, acostumados por muitos anos a uma estrutura portuária apoiada no governo federal.

Com a nova lei e o incentivo à livre concorrência, novos terminais surgiram seguindo a tendência internacional, barateando custos e introduzindo tecnologias de ponta, além de processos operacionais globalizados e a construção de redes horizontais e verticais com características próprias e distintas das anteriores.

O Capítulo 5, Análise da pesquisa, após a revisão bibliográfica, pesquisa de campo e inserção no programa NodeXL, os Gráficos e as métricas dos diferentes momentos são analisados com base na teoria das redes.

A análise está dividida em dois momentos, um imediatamente anterior à Lei de Modernização dos Portos e outro, do retrato atual, buscando-se entender o fenômeno e a dinâmica das redes organizacionais no segmento especializado de movimentação de contêineres para o transporte aquaviário.

## **CAPÍTULO 1 METODOLOGIA DA PESQUISA**

---

A linha de pensamento para a presente pesquisa foi a da sociologia compreensiva, que tem Max Weber como o seu maior representante, visando, assim, a compreensão interpretativa do que foi vivenciado pelos atores dentro do próprio meio e contexto em que ocorreram e não simplesmente através de modelos matemáticos rígidos que objetivam a ciência natural pura (GOLDENBERG, 1997).

O polo metodológico é a instância que inclui as estratégias ou as maneiras por meio das quais se busca a explicação para os fenômenos a serem estudados. Esse polo compreende o método a seguir, tendo como objeto o fenômeno pesquisado. Buscou-se analisar a evolução, o desenvolvimento e os cenários do porto de Santos, com base em outros portos de destaque internacional, no sentido de traçar uma comparação no seu desenvolvimento. Paralelamente, foi verificada a gestão e os aspectos significativos que marcaram a evolução desses portos e lhe deram sustentação, em especial no Brasil (THEÓPHILO; LUDÍCIBUS, 2010).

O método fenomenológico não é dedutivo nem empírico. Consiste em mostrar o que é dado e em esclarecer este dado. Não explica mediante leis nem deduz a partir de princípios, mas considera imediatamente o que está presente à consciência, o objeto (GIL, 1994, p.33).

Com vista ao fenômeno estudado, foi definido um horizonte temporal que representa a fotografia de dois momentos distintos; um instante imediatamente anterior à Lei nº 8.630/93 e outro, o momento atual que passa o porto de Santos.

O princípio metodológico aplicado ao estudo do fenômeno foi o hologramático, onde cada momento determinado representou o porto de Santos no setor de contêineres, mas também representou os demais setores e outros portos do país. A pesquisa foi restrita à área do porto organizado de Santos, como

definido na Lei de Modernização dos Portos e delimitada através de portaria do Ministério dos Transportes (MORIN *et al*, 2003; BRASIL, 1993a).

Para atingir os objetivos fez-se necessária uma análise pela técnica de pesquisa bibliográfica para extrair conceitos e fenômenos similares que ocorrem em outros portos e terminais no mundo, num procedimento. A abordagem metodológica bibliográfica que inspirou o presente estudo se aproxima da concepção fenomenológico-hermenêutica, que é a busca do conhecimento por meio da interpretação. Sendo que nesse diapasão, para consecução do objetivo empregou-se, como técnica de coleta de dados e informações, a pesquisa qualitativa e quantitativa (BRUYNE *et al*, 1982).

A pesquisa qualitativa realçou as significações que estão contidas nas relações entre os atores que compõe a rede de relacionamento de um terminal de contêineres, a quantitativa serviu de suporte para mensurar as redes na interpretação dos grafos gerados (CHIZZOTTI, 1995).

A teoria dos grafos é utilizada para analisar Gráficos na matemática e na computação, sendo utilizadas fórmulas matemáticas nas relações dos vértices e nós de uma rede, podendo tais vértices e nós serem associados a outros. Esta teoria pode ser aplicada na sociologia pelo uso de um programa de computador de auxílio na análise de rede social, como no caso o programa NodeXL (FACCIONI FILHO, 2011).

Nas estruturas dos grafos podem ser atribuídos valores quantitativos ou qualitativos a cada ator da rede, tais como: tamanho, importância, universo de colaboradores, relacionamento, eventos, etc. Isso possibilita identificar o dinamismo da rede, os relacionamentos e o poder dos atores.

Max Weber *apud* Goldenberg (1997, p.61) considerava que em pesquisa qualitativa era possível tirar proveito da pesquisa quantitativa desde que não alterasse o fenômeno pesquisado e não houvesse a generalização. Numa pesquisa qualitativa pode ser útil o quantitativo para identificar conceitos e variáveis importantes.

Em ciências sociais temos de nos proteger de dois defeitos opostos: um cientismo ingênuo que consiste em crer na possibilidade de estabelecer verdades definitivas e de adoptar um rigor analógico ao dos físicos ou dos biólogos, ou, inversamente, um cepticismo que negaria a própria possibilidade de conhecimento científico (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998, p.20).

A pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso cujo objeto foi as relações entre os atores do segmento de movimentação de contêineres nos terminais de *waterfront*<sup>7</sup> do porto de Santos. Tornou-se adequado o estudo de caso por representar uma técnica de investigação cujo objetivo foi pesquisar um fenômeno social presente e de caráter complexo que buscou o entendimento das relações entre as organizações e suas mutações no tempo (YIN, 2005).

O estudo de caso não é uma técnica específica, mas uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos (GOLDENBERG, 1997).

Para Chizzotti (1995, p.102), o estudo de caso pressupõe três fases: a seleção e delimitação do caso; o trabalho de campo; e a organização e redação do relatório.

Para a composição dos diferentes momentos de investigação científica foi necessário, também, o estudo comparativo que permitiu estudar as relações entre algumas variáveis no contexto analisado, isto é, o olhar dos terminais de contêineres do porto de Santos sob diferentes gestões (BRUYNE *et al*, 1982).

Foram realizadas entrevistas estruturadas, bem como questionários com questões semi-abertas tanto para as pesquisas qualitativas quanto as

---

<sup>7</sup> *Waterfront* : designação da área de movimentação de carga de/para o veículo aquaviário (embarcação). No Brasil recebe uma série de designações, como: cais, docas, cais molhado, costado etc. O termo foi utilizado no filme de Elia Kazan intitulado originalmente como "*On the waterfront*" de 1954 com o ator Marlon Brando onde retrata o dia a dia de uma doca.

quantitativas exploratórias, tendo como amostra as organizações levantadas como dado secundário, os dirigentes e os profissionais ligados à atividade portuária, de serviços e de transporte marítimo. Essas coletas de dados foram realizadas com alguns representantes das organizações que compõem a rede atual, por telefone, e-mail ou presenciais, além de profissionais e dirigentes que compuseram as organizações e grupos do outro momento analisado. Este tipo de entrevista estruturada é chamado por Yin (2005) como levantamento formal.

Após a identificação dos atores, isto é, organizações, instituições, etc., bem como seus vínculos através de levantamento de dados secundários em periódicos especializados, no site oficial do porto de Santos e do Órgão Gestor da Mão de Obra (Ogmo), foram elaborados os itens de pesquisa a ser aplicada no estudo de caso. Desta forma tem-se uma amostragem dos atores que compõem o todo do fenômeno pesquisado. Foi garantida a confidencialidade das respostas dos entrevistados, havendo somente menção da organização ou instituição.

A pesquisa descritiva com coleta de dados teve o objetivo de analisar quais as relações das organizações experimentadas pelo setor de movimentação de contêineres a partir de determinados momentos, bem como de forma qualitativa e quantitativa dimensionar a importância dos atores envolvidos, verificando a forma pela qual o processo é potencializado pelas organizações, instituições e grupos, verificando, também, a sua bidirecionalidade ou unidirecionalidade na relação (GIL, 1994).

### **1.1 As organizações pesquisadas**

As redes de relacionamento de uma organização, principalmente daquelas ligadas aos terminais marítimos de contêineres, podem ter uma infinidade de sub-redes e membros, mas, para o estudo de caso proposto, este universo será apenas aquele que o legislador pretendeu abranger quando da formulação da Lei de Modernização dos Portos, ou seja, não foi considerada as redes formadas pelos clientes dos armadores, empresas coligadas, tampouco fornecedores diretos e indiretos.

Em redes que tem um grande número de membros, utiliza-se como estratégia começar a análise por um indivíduo e seus contatos mais diretos. O tamanho da rede é, portanto importante para definirmos a análise, como também a multiplicidade de *links*, ou seja, de relações existentes, e a qualidade das relações - descontínuas, a importância dos papéis que os indivíduos definem para si mesmos nas relações, sua intensidade, durabilidade, frequência (ACIOLI, 2007).

**QUADRO 1 – Atores e sub-redes**

Aspectos		Descrição		
Tipo de instalação		Instalações de Uso Público	Terminais de Contêineres	
Fiscalização	Poder de polícia	Portuária	Autoridade Portuária (Codesp)	
		Marítima	Capitania dos Portos	
		Aduaneira	Delegacia da Receita Federal	
		Saúde/ Vigilância sanitária	Anvisa	
		Polícia marítima	Polícia Federal	
		Órgão regulador	Agência Nacional de Transp. Aquaviário (Antaq)	
		Ministérios dos Transportes (MT) Ministério da Justiça (MJ)	Secretaria Especial dos Portos (SEP) Conportos / MJ Cesportos / MJ	
		Cidades Ambiental	Prefeituras Municipais Ibama / Cetesb	
Gestão	Gestão do porto	Conselho de Autoridade Portuária (CAP)	I - Bloco do poder público II - Bloco dos operadores portuários III - Bloco do trabalhadores portuários IV - Boco dos usuários	
infra / Superestrutu	Infraestrutura: Acessibilidade	Administração portuária	Codesp	
	Infraestrutura: Acostagem	Administração portuária Instalação portuária	Construção total Construção parcial	
	Infraestrutura operacional Superestrutura	Administração portuária Instalação portuária	Conservação Reforma Ampliação	
Operação	Operação Portuária	Operador portuário	Clientes e fornecedores das instalações	
	Gestão da mão-de-obra	Orgão gestor da mão-de-obra (Ogmo)	Diretoria nomeada pelo Bloco II do CAP. Orgão mantido pelos operadores portuários.	
		Centros de treinamento profissional	Instituído pelo CAP	
	Trabalhador Portuário	Capatazia		Sintraport Sindaport Sind. dos Rodoviários Sindogeesp Settaport
			Estiva	Sind. dos Estivadores
			Conferentes	Sind. dos Conferentes de carga e descarga
			Consertador	Sind. dos Consertadores de carga e descarga
		Bloco	Sind. dos Trabalhadores de Bloco	
Vigias portuários		Sind. dos Vigias Portuários		

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Lei nº 8630/93 e Decreto nº 6620/2008 (BRASIL, 1993; 2008).

Os grupos estudados estão elencados no Quadro 1, elaborado com base no Brasil (1993; 2008), respectivamente Lei de Modernização dos Portos e

Decreto que regulamentou alguns artigos desta Lei no tocante à concessão de portos, ao arrendamento e à autorização de instalações portuárias marítimas.

Os clientes mencionados no Quadro 1 são aqueles de interface com o sistema aquaviário marítimo, isto é, os transportadores marítimos ou contratantes dos serviços de movimentação de contêineres da embarcação para o terminal e vice-versa, bem como os fornecedores. São todos aqueles ligados ao terminal de contêineres no que tange à movimentação e guarda dos cofres de carga.

Em síntese, têm-se várias sub-redes para cada momento pesquisado, como o demonstrado na Figura 1, havendo, portanto, uma delimitação de atores e organizações, haja vista a complexidade das relações dos terminais especializados de contêineres, que além das atividades com o sistema aquaviário também possuem relacionamentos com os demais sistemas de transporte e, conseqüentemente, com os órgãos públicos federais, estaduais e municipais.



Figura 1 – Sub-redes

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Lei nº 8630/93 e Decreto nº 6620/2008 (BRASIL, 1993; 2008).

O perfil dos entrevistados, organizações, instituições e órgãos de fiscalização foi determinado nos momentos propostos, contudo procurou-se delimitar dentro da seguinte comunidade: terminais especializados, Autoridade Portuária, Conselho de Autoridade Portuária, Sindicatos, Agentes Marítimos, Trabalhadores Portuários, Armadores e usuários do porto. Esta comunidade, de acordo com a Lei de Modernização dos Portos, possui representatividade nos portos e formam os blocos que compõem o Conselho da Autoridade Portuária, instituído pela Lei de Modernização dos Portos (BRASIL, 1993).

As organizações, objeto da pesquisa, que compõem a rede atual, isto é, janeiro a fevereiro de 2012, foram obtidas através dos dados secundários existentes no: Guia Marítimo (2012), Porto de Santos (2012) e Ogmo (2012); e, ainda, com base nos blocos que compõem o Conselho de Autoridade Portuária (BRASIL, 1993), sendo relacionados nos Quadros 2, 3, 4,5 e 6.

**QUADRO 2 – Sindicatos relacionados aos trabalhadores portuários**

Sindicato dos Trabalhadores de Bloco (SindiBloco)
Sindicato dos Conferentes de Capatazia
Sindicato dos Conferentes de Carga e Descarga (SindiConferentes)
Sindicato dos Consertadores de Carga e Descarga
Sindicato dos Estivadores (SindiEstiva)
Sindicato dos Vigias Portuários de Santos
Sindicato dos Rodoviários
Sindicato dos Empregados na Administração Portuária (Sindaport)
Sindicato dos Operadores em Aparelhos Guindastescos, Empilhadeiras, Máquinas e Equipamentos Transportadores de Cargas (Sindogeesp)
Sindicato dos Operários e dos Trabalhadores Portuários em Geral nas Administrações dos Portos Terminais Privativos e Retroportos do Estado de São Paulo (Sintraport)
Sindicato dos Empregados Terrestres em Transportes Aquaviários e Operadores Portuários do Estado de São Paulo (Settaport)

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Ogmo (2012).

**QUADRO 3 – Terminais portuários e privativos de *waterfront***

Especialização	Terminais Portuários e Privativos	Movimentação Jan. a Nov. 2011 (ton)
Carga geral	Usiminas S.A.	5.179.176
Carga geral	VCP Terminais Portuários Ltda.	1.381.965
Carga geral	NST Terminais e Logística S/A	99.899
Contêineres	Rodrimar Terminais S/A	2.196.369
Contêineres	Tecondi - Term. para Contêineres da Marg. Direita S/A	4.461.374
Contêineres	Libra Terminais S/A	7.211.371
Contêineres	Santos Brasil S/A	15.219.230
Contêineres	Brasil Terminais Portuários - BTP (em construção)	
Contêineres	Emp. Brasileira de Terminais Portuários - Embraport (em construção)	
Granel	ADM do Brasil Ltda.	360.292
Granel	Dow Química S/A	631.456
Granel	Sucocítricos Cutrale Ltda.	824.385
Granel	T-Grão Cargo Terminal de Granéis S/A	2.019.223
Granel	Cargil Agrícola S/A - TERMAG	2.218.493
Granel	Ultrafertil S/A	2.373.780
Granel	TEAG - Term. de Exp. de Açúcar do Guarujá Ltda.	3.651.619
Granel	Teaçu Armazéns Gerais	
Granel	Terminal 12 A	
Granel	Cosan Operadora Portuária S/A	
Granel	Pérola Terminais de Granéis	
Granel	Rhamo Ind. Comércio e Serviços Ltda.	165.123
Granel	Terminal de Granéis do Guarujá S/A - TGG	5.409.617
Granel	Terminal XXXIX de Santos S/A	6.706.573
Granel	Vopak Brasterterminais Arm. Gerais S/A	
Granel	Tequimar	
Granel	Transpetro	
Passageiros	Terminal Marítimo de Passageiros Giusfredo Santini - Concais	39.255
Veículos	Deicmar S/A	
Veículos	Terminais de Veículos - TEV	

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Marítimo (2012) e Porto de Santos (2012a).

### QUADRO 4 – Transportadores marítimos

Transportadores Marítimos	Especialização	Transportadores Marítimos	Especialização
Aliança Navegação e Logística Ltda.	Contêineres	Graninter	Carga Geral
APL	Contêineres	Stx Panocean	Carga Geral
Bossclop B.V.	Contêineres	Empremar	Carga Geral
CCNI	Contêineres	TBS	Carga Geral
China Shipping	Contêineres	Biglift	Carga Geral
Clipper Lines	Contêineres	Agemar Transportes e Empreend. Ltda.	Carga Geral
CMA CGM	Contêineres	Norsul	Carga Geral
Cosco	Contêineres	Elcano	Carga Geral
CSAV	Contêineres	H. Dantas Navegação	Carga Geral
Cia Libra	Contêineres	Granéis do Brasil Marítima Ltda.	Carga Geral
Evergreen	Contêineres	Narval	Carga Geral
Grimaldi Group	Contêineres	Pancoast Navegação Ltda.	Carga Geral
Hapag Lloyd	Contêineres	Superpesa Cia. Transp.Esp. E Inter.	Carga Geral
Hamburg Sud	Contêineres	Tranship Transportes Marítimos Ltda.	Carga Geral
Hanjin Shipping	Contêineres	Transnave Navegação S/A	Carga Geral
TMM	Contêineres	BBC Chartering	Carga Geral
K-Line	Contêineres	Intermarine	Carga Geral
Log-In	Contêineres	Trinitas	Carga Geral
Maersk	Contêineres	Clipper Lines	Carga Geral
Mol do Brasil	Contêineres	LASA	Carga Geral
MSC	Contêineres	BY Trading Internacional Trade Ltda.	Granéis Líquidos
Multiseas	Contêineres	Chembulk Tankers	Granéis Líquidos
Maestra	Contêineres	Maersk	Granéis Líquidos
Navalmar	Contêineres	Flumar	Granéis Líquidos
Niver Lines	Contêineres	Global Transporte Ocenico S/A	Granéis Líquidos
NYK	Contêineres	Metalnave S.A. Com. E Ind.	Granéis Líquidos
Oceanus	Contêineres	Odabrasa Organiz. Marítima Brasil	Granéis Líquidos
PIL	Contêineres	ODFJELL Tankers Ltda.	Granéis Líquidos
Safmarine	Contêineres	Sea & Land Maritime Lines	Granéis Líquidos
Senator Lines	Contêineres	Stolt Nielsen Tankers	Granéis Líquidos
Spliethoff	Contêineres	MSC	Passageiros
Uasc – United Arab Shipping Co.	Contêineres	CVC Cruzeiros	Passageiros
Zim Lines	Contêineres	Costa Container	Passageiros
Wan Hai	Contêineres	Royal Caribbean International	Passageiros
Yang Ming Line	Contêineres	Wallenius Wilhelmsen	Roll on - Roll off
PL	Contêineres	Grimaldi Group	Roll on - Roll off
Mercosul Line	Contêineres	NYK	Roll on - Roll off
Delmas	Contêineres	CSAV	Roll on - Roll off
Nile Dutch	Contêineres	K-Line	Roll on - Roll off
Global African Service SA	Contêineres	Mol	Roll on - Roll off
Hyundai	Contêineres	Clipper Lines	Roll on - Roll off

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Marítimo (2012)

### QUADRO 5 – Operadores portuários pré-qualificados

Operadores Portuários	Operadores Portuários
Cia. Docas Do Estado de São Paulo-Codesp - Permanente	Marimex Despachos, Transportes e Serviços Ltda.
ACT Exportação Ltda.	Marine Logística Ltda.
ADM do Brasil Ltda.	Mesquita S/A - Transportes e Serviços
Adonai Química S/A	MFR Logística Ltda.
Agência Marítima Orion Ltda.	Moinho Pacífico Indústria e Comércio Ltda.
AGEO Terminais e Armazéns Gerais Ltda.	NST - Terminais Logísticos S/A
Akutsu & Sato Ltda.	Ocean World Shipping-Ag. Mar. e Op. Port. Ltda.
All Ships - Logística e Operações Portuárias	Omnitrans Logística e Transportes Ltda.
Alpha Serviços Marítimos Ltda.	Pérola S/A
Alphamar Agência Marítima Ltda.	Porto Agenciamentos Mar. e Op. Portuário Ltda.
Armazéns Gerais Fassina Ltda.	Porto Agenciamentos Marítimos e Operador Portuário Ltda
Bandeira Transporte de Cargas Ltda.	Portway Proteção Ambiental & Logística Ltda.
Beacon & South Atlantic Agenciamentos Ltda.	Project Cargo Operações Portuárias Ltda.
Brasil Terminal Portuário S/A	Reliance Agenciamentos e Serv. Portuários Ltda.
Caramuru Alimentos S/A	Retroporto Term. de Retaguarda Portuária Ltda.
Cargil Agrícola S/A	Rodocarga - Operadora de Transporte S/A
Cargolog-Oper. de Transportes Multimodais S/A	Rodrimar S/A Agente e Comissária
Carlos Roberto de Menezes Cubatão - Epp	Rodrimar S/A Terminais Portuários e Arm. Gerais
CBA - Companhia Brasileira de Alumínio	Rodrimar S/A-Transp., Equip. Inds. e Arm. Gerais
Cesari Empr. Multimodal de Mov. de Mater. Ltda.	S/A Marítima Eurobrás Agente e Comissária
Ciesa S/A	S3 Operador Portuário Ltda.
Citrovita Agro Industrial Ltda.	Santos Brasil Participações S/A
Comasa Logística e Serviços Marítimos Ltda.	Santos Brasil Participações S/A
Companhia Auxiliar de Armazéns Gerais	Santos Brasil S/A
Companhia Bandeirantes de Armazéns Gerais	Sch-Safe Car Handling Serviços Portuários Ltda.
Comport Afretamentos Marítimos O.K. Ltda.	Servnav Agenciamentos e Serviços Marítimos Ltda.
Concais S/A	Sincrolog Logística Ltda.
Cone Sul Agência de Navegação S/C Ltda.	Sm - Operador Portuário Ltda.
Coopecarga-Coop. dos Transp. Com. Aut. de Cargas	South Sea Terminal e Logística Ltda.
Copape Terminais e Armazéns Gerais S/A	Stolthaven Santos Ltda.
Cosan Operadora Portuária S/A	Sucocitrício Cutrale Ltda.
Deicmar Agência Marítima e Op. Portuária Ltda.	Teaçu Armazéns Gerais S/A
Deicmar Port S/A	TEAG-Term. de Export. de Açúcar do Gjá. Ltda.
Deicmar S/A	Tecondi-Term. p/ Contêineres da Marg. Direita S/A -
Embraport-Emp. Bras. de Terminais Portuários S/A	TEG - Terminal Exportador do Guarujá Ltda.
Empresa Nacional de Serviços Ltda.	Termares-Terminais Marít. Especializados Ltda.
Enar - Comissária e Serviços Marítimos Ltda.	Terminal 12-A S/A
Eudmarco S/A Serv. e Com. Internacional	Terminal Marítimo do Valongo S/A
Fertimport S/A	Terminal Químico de Aratu S/A - Tequimar
Fibra Terminais Portuários S/A	Terminal XXXIX de Santos S/A
Ficher S/A - Agroindústria	TGG - Terminal de Granéis do Guarujá S/A
FJM Operações Portuárias Ltda.	T-Grão Cargo Terminal de Granéis S/A
Free Shipping-Ag. Mar. e Oper. Portuária Ltda.	TOC Terminais de Oper. de Cargas Ltda.(Estrada)
GB Terminais Brasil Ltda.	Tomé Equipamentos e Transportes S/A
Granel Química Ltda.	Transbrasa Transitária Brasileira Ltda.
Granport Multimodal Ltda.	Transchem Agência Marítima Ltda.
Hipercon Terminais de Cargas Ltda.	Transparency Logística e Transportes Ltda.
Iberá Transportes e Serviços Marítimos Ltda.	Transportadora Transpostos Paulínia Ltda.
Itamaraty Logística Ltda.	Triex Locação e Serviços Portuários Ltda.
Jori Logística Ltda.	Ultrafértil S/A
Libra Terminais S/A	Unimar Agenciamentos Marítimos Ltda.
Libra Terminal 35 S/A.	Union Armazenagens e Oper. Portuárias Ltda.
Limpadora Califórnia Ltda.	Usiminas S/A
Line Transportes, Serviços e Embalagens Ltda.	Verlumo Logística Marítima e Portuária Ltda.
Localfrio S/A-Armazéns Gerais Frigoríficos	Vopak Brasil S/A
Locapas Locação e Serviços Marítimos Ltda.	VPK Participações e Serviços Portuários Ltda.
Louis Dreyfus Commodities Brasil S/A	

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Porto de Santos (2012).

QUADRO 6 – Agentes marítimos

Agentes marítimos	Agentes marítimos
(A.T.L.) Associated Transport Line.	ISS Marine service
Access Logistics Ltda	Lighthouse Logistic Service
Achieve do Brasil Ltda	Maersk Sealand
Action Agenciamento de Cargas Ltda	Marinvest Ltda.
Ag. Cargonave	Mercosul Line Navegação e Logística Ltda
AGEBRAS – Agência Marítima Brasileira Ltda	Metalnave S.A. Com. E Ind.
Agemar Transportes e Empreend. Ltda.	MOL do Brasil
Agencia de Vapores Grieg S/A	MSC do Brasil
Agência Marítima Orion Ltda.	Mur Shipping do Brasil
Aliança Navegação e Logística Ltda.	N.Magioli Agência Marítima Ltda
Apextrans do Brasil LTDA	Narval Marine Services & Shipping
APL Brasil	Navitrade Ship Ltda
ASR Cargo Ltda	Nethuno Cargo Brasil Ltda
Atlante Shipping do Brasil Transportes Internacionais Ltda	Nortemar Agencia Maritima Ltda
Atlas	NPT Brasil
Bahia Tankers	NYK Line do Brasil
BBC do Brasil	Oceanus Agência Marítima
Blue Shipping do Brasil Ltda	Odabrasa Organiz. Marítima Brasil
BM Shipping	ODFJELL Tankers Ltda.
Brasmarine	Pancoast Navegação Ltda.
Brazcargo – Operadora Portuária Ltda	Pennant
BY Trading Internacional Trade Ltda.	Podium Assessoria Plena em Comercio Exterior
Capricorn Afretamentos	Polzug Intermodal GmbH
Cargill Agrícola S/A	Premium Assessoria em Exp. e Imp. Ltda
Chembulk Tankers	Rochamar Agência Marítima
China Shipping	Rodrimar S/A Agente e Comissária
Cia Libra	S/A Marítima Eurobrás Agente e Comissária
CMA CGM	Sea & Land Maritime Lines
Compass Containers e Shipping Services Ltda	Sea South Logistica Internacional Ltda
Cone Sul Agenciamento	Simetrans Assessoria Aduaneira Despacho e Transp.
Cosco Brasil Mar. Ltda.	Solaris Agenciamento Marítimo Ltda
CSAV Group Ag.	Spliethoff do Brasil
Danesi do Brasil LTDA	Stolt Nielsen Tankers
Datafreight Afretamentos Ltda	Sulnav Logistica Ltda
Deep Sea Agenciamentos	Superpesa
Deugro Brasil Ltda	TBS
Dinavix Agenciamentos e Cargas Ltda	Transchem Agência Marítima Ltda.
Elcano	Tranship Transportes Marítimos Ltda.
Elocargo Assessoria em Comércio Exterior Ltda	Transnave Navegação S/A
Excom Assessoria Internacional	Tropical Comercial Marítima Ltda.
Fertimport S/A	Uasc – United Arab Shipping Company (S.A.G)
Flipper Logística Internacional	Uniline Ag. Marítimo Ltda.
Free Shipping-Ag. Mar. e Oper. Portuária Ltda.	Unimar Agenciamentos Marítimos
Granéis do Brasil Marítima Ltda.	Uninave
Graninter	Uniocean
Grupo IRO-LOG Logistics & Trading	Uniocean Agência Marítima Ltda
GTS Logistics Ltda	Unishipping
H Dantas	V. Santos Assessoria Aduaneira Ltda
Hamburg Süd Brasil S.A.	Viamar Navegação e Turismo
Hanjin Senator Lines do Brasil Ltda	Wallenius Wilhelmsen
Hapag Lloyd	Wilson Sons Ag. Marít. Ltda.
Hipercon	Yicheng Logistica Brasil Ltda
IFS Internacional First Service Freight Forwarders	Zim do Brasil Ltda.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Marítimo (2012).

As organizações correspondentes ao período imediatamente anterior à Lei de Modernização dos Portos foram determinadas por levantamento da

bibliográfica. Algumas empresas, órgãos, instituições, associações, etc., foram substituídas e/ou extintas em suas funções e competências por determinação legal ou pelo surgimento natural de novas organizações. Para compor o rol e relacionamento de determinados segmentos (organizações) foi necessário uma pesquisa de campo, haja vista o lapso temporal e a falta de fonte segura de pesquisa.

## **1.2 Programa NodeXL**

O programa NodeXL é utilizado para auxiliar na análise de redes sociais, permitindo a visualização de padrões que de outra forma não seria possível diante da dinâmica e complexidade visual e estrutural de uma rede de relacionamento, mesmo que organizacional.

Sua funcionalidade está no fato de ser uma planilha do Microsoft Excel, cuja familiaridade é de grande ajuda para inserção de dados e manuseio de todo o sistema se comparado a diversas outras ferramentas de estudo de redes disponíveis. O modelo utilizado é totalmente grátis e disponibilizado na internet, sendo compatível com o Pacote Office 2007 ou 2010.

Fornecer além da visualização gráfica multidimensional e dinamismo na interação, uma série de métricas úteis ao estudo das redes. Possibilitando entender como as organizações/redes se entrelaçam e sua grandeza quando comparadas entre si.

A representação dos dados com elementos geométricos permite uma descrição imediata do fenômeno. Representa uma forma atrativa e expressiva, uma vez que facilita a visão do conjunto com apenas uma olhada, e possibilita ver o abstrato com facilidade (MARCONI; LAKATOS, 1996, p.177).

Os dados inseridos no programa foram quantitativos e obtidos através de uma pesquisa qualitativa, onde o pesquisador quantificou o resultado obtido com uma grandeza de importância observada ou enfatizada pela pesquisa de campo.

O modo de quantificação quase-serial foi adotado tendo em vista sua combinação quanto à ordem classificatória – agrupa elementos de um conjunto definido em categorias tão homogêneas quanto possível - e à ordem serial, uma vez que determina uma relação entre os elementos, onde cada um é diferenciado dos outros (BRUYNE *et al*, 1982).

A pesquisa, de natureza qualitativa e quantitativa, foi realizada utilizando-se um formulário pré-elaborado para identificar as organizações, instituições, grupos, relações e intensidade. Após a pesquisa de campo, todos os dados foram tabulados e inseridos no programa NodeXL, versão 1.0.1.193, para a obtenção da visualização das redes e análise das métricas obtidas.

Os resultados foram interpretados à luz da metodologia de análise de redes sociais. O mecanismo principal de exploração consistiu em comparar dois momentos distintos, traçando-se suas ligações e simulando mudanças de configuração para avaliar os impactos dessa alteração na rede organizacional.

O programa oferece uma série de métricas que podem ser calculadas para cada organização ou para a rede como um todo, permitindo identificar a estrutura, mobilização, dinamismo e as relações entre organizações e redes. As principais métricas oferecidas pelo programa NodeXL - e que foram utilizadas - estão indicadas no Quadro 7, e são: grau, centralidade de intermediação, centralidade de proximidade, centralidade de autovetor, coeficiente de agrupamento e densidade do Gráfico (NODEXL, 2011).

**QUADRO 7 – Métricas gráficas a serem analisadas**

	Tipos de métricas gráficas	Conceito/descrição	Variação	Objetivo	
				Atores	Rede
Métricas de Centralidade	Grau	Número de relações de cada ator	===	✳	
	Intermediação	Possibilidade de um ator interligar outros (ponte)	===	✳	
	Proximidade	Indica o quão próximo um ator está dos demais	===	✳	
	Autovetor	Identifica de forma global os atores mais centrais	0 a 1	✳	
Transitividade	Coeficiente de agrupamento	Indica a probabilidade de atores se conectarem	0 a 1	✳	
Estrutura	Densidade	Indica como inter-relacionados estão os atores na rede	0 a 1		✳

Fonte: Adaptado pelo Autor - NodeXL (2011) e Gaudeoso; Junqueira (2010).

Com as métricas obtidas do programa NodeXL é possível determinar quais as organizações que possuem mais reações com outras através do grau de centralidade, bem como determinar as que através de outras organizações poderão conectar-se a outras sub-redes na intermediação. Possibilita identificar e analisar, através da centralidade de proximidade e do autovetor, as organizações de prestígio e importância ou, ainda, aquela que pela posição em relação à organização de maior grau de centralidade representa uma forma de influenciar e acessar as demais para atingir os objetivos comuns.

Outro destaque obtido com o programa é o coeficiente de agrupamento que permitiu identificar qual a organização com maior possibilidade de se conectar a outras organizações, bem como, por meio da densidade, comparar as redes em momentos distintos quanto à quantidade de relações resultantes das ligações dos atores que a compõem.

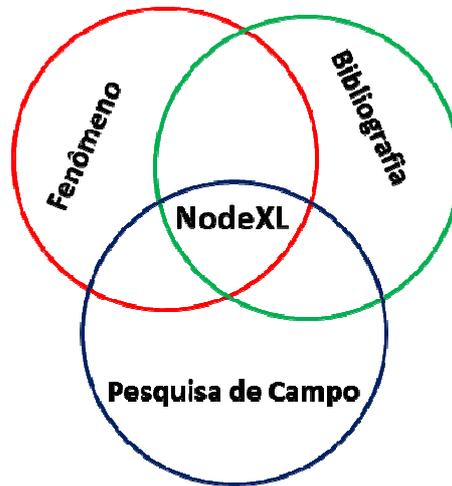
O programa NodeXL, segundo Hansen *et al* (2011), calcula ainda as seguintes métricas e dados de uma rede de relacionamento:

- a) Tipo de Gráfico: bidirecional e unidirecional;
- b) Quantidade de laços;
- c) Atores únicos e duplicados;
- d) Quantidade total de atores;
- e) Atores conectados a si mesmos;
- f) Componentes conectados;
- g) Atores isolados;
- h) Quantidade máxima de atores conectados;
- i) Quantidade máxima de atores em uma relação;
- j) Máxima distância geodésica;
- k) Média das distâncias geodésicas;
- l) Densidade do Gráfico: número que varia de 0 a 1, etc.

### **1.3 Pesquisa de campo**

No polo técnico da pesquisa foram coletados dados para a elaboração da análise. Com isto, foi possível compor a interseção necessária entre o fenômeno

e a teoria, resultando, assim, nos fatos significativos analisados através do NodeXL, conforme representação gráfica elaborada pelo autor na Figura 2 (BRUYNE *et al*, 1982).



**Figura 2** – Contexto geral da coleta de dados

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Bruyne *et al* (1982, p.205).

As entrevistas estruturadas e/ou questionários semi-abertos tiveram suas respostas controladas às alternativas apresentadas ou quantificação qualitativa restrita que permitiram uma aplicação rápida e eficaz no programa NodeXL. Nas pesquisas enviadas por e-mail constou o nome da instituição, objetivo do trabalho e um breve resumo. Durante a pesquisa de campo houve o controle dos entrevistados através de relatórios, explicitando: a organização do entrevistado; o período; o instrumento utilizado; o cargo e/ou setor e observações. (GOLDENBERG, 1997).

Com a determinação dos momentos e a realização da pesquisa de campo, através das entrevistas, foram criadas Tabelas das organizações, com suas relações, direcionalidade e influência/prestígios na rede com vistas à inserção no programa NodeXL. A influência/prestígio foi quantificada em pesos, sendo o menor peso 1 e o maior 5. Para a pesquisa de campo foi solicitado para cada entrevistado a informação de nomear as 4 (quatro) organizações com maior prestígio e influência, bem como a sua quantificação numa escala de 1 a 4.

## **CAPÍTULO 2 REDES SOCIAIS E ORGANIZACIONAIS**

---

Na ciência organizacional normal, as organizações são consideradas entes empíricos, tangíveis, concretos, que podem, com base em métodos e técnicas quantitativas, ser observados, medidos, conceituados como tais, analisados em relação às suas práticas. A organização tem uma existência própria, independente das pessoas e das suas atividades (CLEGG, 1999).

Por outro lado, na ciência organizacional contra-normal, as organizações são explicadas pelo conhecimento das intenções que estão na base das ações das pessoas e grupos que as compõem. A teoria surgiu para contrapor a normal em função de diversas insatisfações, haja vista as mudanças havidas nos últimos anos, fruto, basicamente, de três forças impulsionadoras: a globalização, os governos e a tecnologia. Tais forças impulsionadoras obrigam as organizações, instituições e o governo a se redefinir e procurar formas de se manter num mercado altamente competitivo, cujas fronteiras inexistem (NOHRIA; CHAMPY, 1997).

A globalização é o fenômeno onde várias empresas no mundo produzem o mesmo bem ou serviço em qualquer lugar do globo terrestre, atendendo a todas as populações sem a barreira das fronteiras e com preços cada vez mais competitivos. É um fenômeno em expansão e o interesse por ele não está confinado somente às atividades de negócios, mas também em outras áreas como: economia, política, cultura, tecnologia, recursos naturais, etc (KENNEDY, 1993).

Os governos, por outro lado, tendem a sair dos negócios e incentivar a desregulamentação, as privatizações de áreas antes tradicionais do estado, bem como, a prática cada vez maior do livre comércio. Há uma verdadeira transferência de responsabilidades do governo, reduzindo a influência dos estados e transferindo-a para as organizações privadas (CLEGG, 1999).

A tecnologia, cujo avanço nos últimos anos tem sido muito expressivo, principalmente na área da informática, tem transformado sobremaneira os negócios, tanto em sua forma quanto na própria definição.

A começar nos idos de 1960, mais fortemente de 1980 em diante, percebeu-se que as pessoas, empresas e instituições possuíam fortes conexões que eram a base de diversas condições e circunstâncias sociais e, conseqüentemente, esses laços detinham ascendência quanto ao conhecimento, movimento e circulação de riquezas e formas de comando (SCOTT, 1992; FREEMAN, 2002 *apud* MARQUES, 2006).

O estudo de redes sociais teve uma focagem maior direcionada para a teoria das organizações especialmente quando estudiosos do porte de Aldrich - 1979 e Williamson - 1975 detiveram-se na análise dos modos de relacionamentos interorganizacionais. Por outro lado, o estudo com enfoque no comportamento organizacional também foi contemplado – por Tichy, Tushman e Fombrun -1979 (MARTES *et al*, 2006).

Redes sociais são relacionamentos entre pessoas, instituições, organizações, conjunto de elementos, grafos, atores em torno de determinado assunto ou tema de interesses mútuos, que, de certa maneira, proporcionam uma articulação no sentido de planejar, transformar ou manter uma realidade social dentro de uma dinâmica própria e complexa. Todavia há respostas às demandas e necessidades das organizações de forma coesa respeitando a individualidade e autonomia de cada ator (GAUDEOSO; JUNQUEIRA, 2010).

As redes sociais são redes de troca de conteúdo específico envolvendo a transferência de artigos como informação, sentimentos, conselhos, ou coisas mais tangíveis como bens e serviços. Essas redes podem ser constituídas de um conjunto de atores – indivíduos ou organizações – que trocam recursos entre si (CARDOSO; GUIMARÃES, 2005).

O conceito de redes pode ser utilizado em todas as áreas do conhecimento indistintamente, haja vista que são conjuntos de elementos que mantêm conexão mútua e, desta forma, é possível ter redes nas ciências exatas, tais como: matemática, tecnologia da informação, etc., bem como nas ciências sociais, onde os elementos das redes são denominados de atores e suas conexões ou relações, de laços.

No estudo de redes existem questões metodológicas fundamentais e inter-relacionadas que necessitam ser respondidas para a análise de qualquer grafo, e são: quais os atores, quais os laços, qual a direção e quais os limites para a rede. Mesmo para os pesquisadores que estão conscientes da importância de estruturas de rede e da sua organização e localização, o desafio tem sido constante quanto à obtenção dos dados e seu processamento de maneira simples e gerenciável (HANSEN *et al*, 2011).

A configuração das redes, num dado momento, reflete a história e a evolução da própria comunidade. Relações e interações passadas influenciam a natureza das relações futuras, que, por sua vez, são afetadas por variações de ordem institucional, social e cultural presentes (VALE, 2007, p.22).

Devem ser acentuadas a importância e relevância de considerar cada gestor inserido no conjunto de condições materiais e morais que o envolvem, e nunca em separado, de forma individual, pois a interação com o meio ambiente que o abarca é fator preponderante nas tomadas de decisões (GRANOVETTER, 1985).

A dificuldade para entender a organização em rede ocorre devido a transição de sistemas tradicionais verticais, para os horizontais, onde o poder deixa de ser centralizado, mas passa a ser distribuído pelo conjunto da organização (JUNQUEIRA *apud* CANÇADO, 2008).

As redes podem ter milhares ou até bilhões de atores e laços constituindo-se, assim, redes complexas, porém existem redes mais simples, com centenas de

atores e laços, onde a própria visualização e interpretação podem se dar de forma gráfica, dispensando, desta maneira, cálculos complexos e análises por diversas métricas (BRANDÃO; PARREIRAS, 2010).

As relações, ou laços, são relacionamentos, elos ou vínculos entre os atores de uma rede social. Os laços são definidos em função da relevância que determinado tipo de relação represente para a análise em questão. O conjunto de laços com o mesmo critério de relacionamento é chamado de relação em rede. Os laços podem ser analisados de acordo com sua natureza ou origem, sua intensidade, duração e relevância na consecução dos objetivos (GAUDEOSO; JUNQUEIRA, 2010, p.3-4).

Segundo Charan *apud* Nohria e Champy (1997), as redes não são temporárias, são dinâmicas e trazem exigências à alta direção. Ao analisar as redes em grandes organizações verificou-se que são necessários pelo menos três papéis fundamentais na gestão: os resultados e os prazos que esperam da rede, visibilidade e fluxo livre de informações e, por último, critérios e processos para avaliação de desempenho. Para Sabel e Piore (1984), as redes podem ter como foco o modo de governança.

As organizações pioneiras na adoção de práticas inovadoras mais provavelmente estarão situadas na intersecção de múltiplas redes, ligadas a fontes informacionais diversas, que as expõe mais rapidamente em contato tanto com novas idéias emergentes, quanto a eventuais avaliações críticas sobre seus méritos. Tomadas em conjunto, as informações disponíveis através das redes profissionais e de *status*, modelam as definições sobre tipos de comportamentos que são apropriados e sobre os padrões que as organizações procuraram alcançar. (POWELL *et al*, 1996, p. 116).

Granovetter, de forma descritiva, conceitua redes sociais como sendo um:

Conjunto de nós ou atores (pessoas ou organizações) ligados por relações sociais ou laços de tipos específicos. Um laço ou relação

entre dois autores tem força [*strenght*] e conteúdo. O conteúdo inclui informação, conselho ou amizade, interesses compartilhados ou pertencimentos e, tipicamente, algum nível de confiança (GRANOVETTER *apud* MARTES *et al*, 2006).

No aspecto socioeconômico a rede social de uma organização tem um papel muito importante que pode ser analisado de duas formas distintas: o relacionamento vertical e o relacionamento horizontal dos atores. No relacionamento horizontal se dá a cooperação e a confiança para o alcance dos objetivos do grupo. No relacionamento vertical, o prestígio e o poder são os evidenciados na relação (GRANOVETTER, 2000).

Conforme Pinto e Junqueira (2009), as redes se constituem a partir da interação entre sujeitos, isto é, um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados. Permitem que sejam analisadas as relações entre pessoas, grupos e organizações em uma dada sociedade. Desta forma, as redes de relacionamento podem ser divididas em:

### **Formais**

São organizações civis ou governamentais com estrutura definida que, de certa maneira, impacta sua constituição interna quando do relacionamento dos atores, evidenciando os problemas ligados à horizontalidade nas relações dos agentes e no exercício de seus poderes. Certamente os atores mais importantes da rede participam do Quadro diretivo da organização;

### **Informais**

São as que unem os atores em torno de um objetivo único, visando eliminar problemas que afetam diretamente determinado segmento da sociedade.

Ainda segundo Pinto e Junqueira (2009), o estudo da análise estrutural das redes nos anos 60 e 70 focava investigar, modelar e mensurar matematicamente a dinâmica das redes e dividiam-se em duas grandes linhas de ação: as completas e as pessoais. As completas tiveram como meta a relação estrutural da rede com os grupos de atores. Discutiam os laços entre atores, sua composição, sua força, conexão e direção. A partir de 1980, tal estudo teve como foco de

interesse os modelos organizacionais, privilegiando a importância da relação entre atores e partindo do pressuposto de que os relacionamentos são constitutivos da natureza do homem. Essa concepção proporcionou uma análise acadêmica da rede sob vários ângulos: comportamento humano, mundo corporativo, transações econômicas.

Quatro princípios da literatura anglo-saxã têm sido responsáveis pela criação das teorias e hipóteses sobre redes: a importância das relações entre os atores; a imersão social dos atores (*embeddness*); a utilidade das conexões da rede (capital social); e a padronização estrutural da vida social (MARTES *et al*, 2006).

O primeiro princípio enfatiza a relevância das relações entre atores, e não suas qualidades ou predicativos, como explicação de suas tomadas de decisão.

De acordo com Granovetter (1985), o segundo princípio da imersão social significa que as reações dos atores em face ao meio social estão envolvidas numa rede de relacionamento cuja interação se dá entre estes atores, estendendo-se às suas organizações.

O terceiro princípio, da utilidade das conexões da rede (capital social), reside na convicção de que os elos e suas interligações existentes numa rede compõem um tipo de riqueza com possibilidade de fornecer valores, até de ordem econômica, aos componentes da rede, principalmente quando há um contrato formal ou tácito onde é mais fácil haver uma cooperação dos atores. (BURT, 1992).

O último princípio refere-se ao estudo dos elementos estruturais, objetivando conhecer e determinar os integrantes que produzem e formam conexões numa rede específica.

No que tange à estratégia organizacional, a competitividade está muito interligada à postura da empresa na rede, capacitando, assim, os atores a manipulá-la de acordo com seus interesses, com foco em lucrar

competitivamente. Dessa forma, insta saber de que forma e em qual momento a postura cooperativa deve prevalecer à competitiva. Quanto à mudança e inovação, têm normalmente o escopo de aclarar a forma como se dão e se conectam os integrantes organizacionais, abrangendo inclusive a introdução das novidades tecnológicas.

Granovetter (1973) introduz os conceitos de laços fortes e fracos, sendo as relações fracas que ampliam os limites das redes conectando grupos que não possuem ligações entre si. Já os laços fortes são aqueles existentes com indivíduos conhecidos e que despendem mais tempo, intensidade emocional e trocas. O poder funciona e se exerce em rede, circula por todo o corpo social, em micro poderes.

Cada indivíduo, ou organização possui uma posição na rede e esta depende do capital social que consegue agregar. O poder, no interior da rede social, é exercido em função da sua distribuição, mas também dessa posição dos atores, da estrutura das relações sociais, da interdependência desses diversos atores que a compõem (PINTO; JUNQUEIRA, 2009)

A rede é um sistema dinâmico e pode concentrar poder em alguns atores por diversos motivos, tais como: conhecimento, contatos, tempo, perfil, nível diretivo de uma organização, etc. Tal núcleo de concentração é importante para a manutenção da coesão da rede e evitar a fragmentação dela pelo isolamento de alguns. O núcleo de concentração ou gestão tem a função de coordenar, potencializar e capitalizar as ações dos atores e provocar a socialização para atingir as metas do grupo.

Em uma rede organizacional determinados atores são mais centrais que outros, demonstrando mais prestígio e, conseqüentemente, popularidade e poder, o que lhes confere alguma vantagem, mas por outro lado há os atores que servem como verdadeiras pontes e que desta forma facilitam o fluxo de informações.

O núcleo gestor, apesar da importância, não é quem dá força às ligações entre os diversos atores da rede, mas sim à densidade das relações. Certamente o núcleo gestor é o responsável pelo fortalecimento ao ofertar benefícios de interesse de cada ator, pois, caso contrário, poderá haver a dispersão e o esfacelamento da rede.

O Quadro 8 resume o pensamento acadêmico de alguns pesquisadores que nortearam a análise do fenômeno estudado na dissertação.

**QUADRO 8 – Estudo de redes sociais**

Foco	Relacionamento inteorganizacional	1975 - Williamson e 1979 - Aldrich
	Comportamental	1979 - Tichy, Tushman e Fombrun
Resultados	Resultado e prazos Visibilidade e fluxo de informações critérios para avaliação de desempenho	Charan <i>apud</i> Nohria e Champy (1997),
	Modo de governança	Sabel e Piore (1984)
Tipos de redes	Formais: rede com estrutura definida Informais: rede sem estrutura	Pinto e Junqueira (2009)
Aspectos socioeconômicos	Redes horizontais: confiança e cooperação. Redes verticais: prestígio e poder	Granovetter (2000)
Relacionamento dos atores	Laços fortes Laços fracos	Granovetter (1973)
Formas de análise	Comportamento humano Corporativo Transações econômicas	Pinto e Junqueira (2009)
Princípios (teorias e hipóteses)	Importância das relações entre os atores	
	Imersão social	Granovetter (1985)
	Capital social	Burt (1992)
	Padronização estrutural da vida social	

Fonte: Elaborado pelo Autor

## 2.1 O Estado nas redes organizacionais

Numa coletividade organizada existem mecanismos de comando que são utilizados em favor dos interesses públicos, em especial os políticos, com o objetivo de obtenção de benefícios no exercício da autoridade.

Um grupo de agentes inserido na política não é estático, ao contrário, possui grande atividade e movimento. Sua ferramenta de comando, a autoridade e seus objetivos são inconstantes. Tal concepção vai de encontro à noção de continuidade e durabilidade de determinado grupo de atores políticos no lado do poder público (MARQUES, 2006).

Sendo assim, a base de decisões na rede por parte de uma organização política é a reunião engrenada dos agentes políticos, sua relevância na tomada de decisão e as formas e mecanismos utilizados para colocá-las em prática, transformando as consequências, interferindo nas táticas e uniões políticas e, ainda, na atuação dos atores nos seus interesses próprios de ordem política.

Skocpol *apud* Marques (2006) destaca a relevância da presença de regramentos para regular o processamento das dimensões do poder, suas diretrizes, atuação do Estado, planos de ação, configuração das instituições e organizações. De um modo total, esse regramento e configurações das organizações fazem parte de um todo institucional onde sucede uma atuação específica do Estado; por isso a relevância das organizações públicas na forma de agentes políticos com força de influenciar no resultado político. Esses agentes possuem peculiares anseios e mecanismos de comando determinados.

Ainda segundo Marques, ao citar Hjern e Porter (2006), seria necessário um conjunto de agentes políticos para levar os projetos ou planos políticos à prática por meio de providências concretas, pois apenas uma organização solitária tornar-se-ia inviável, entretanto o autor lembra que não determinaram como se operaria na prática esse tipo de implementação, tampouco explicaram sua ascendência política.

No que diz respeito ao tecido relacional do estado, sua criação e modificação se dá através da interligação existente entre indivíduos e organizações que formam a base interior das entidades governamentais, introduzindo-as nas suas relações mais vastas. Na execução real das políticas, as comunicações das organizações são direcionadas através de relações individuais e organizacionais. Portanto, a teia do governo é formada por redes sobrepostas e

interligadas cujo contexto da matéria limita parcela da sociedade conectada a suas atuações.

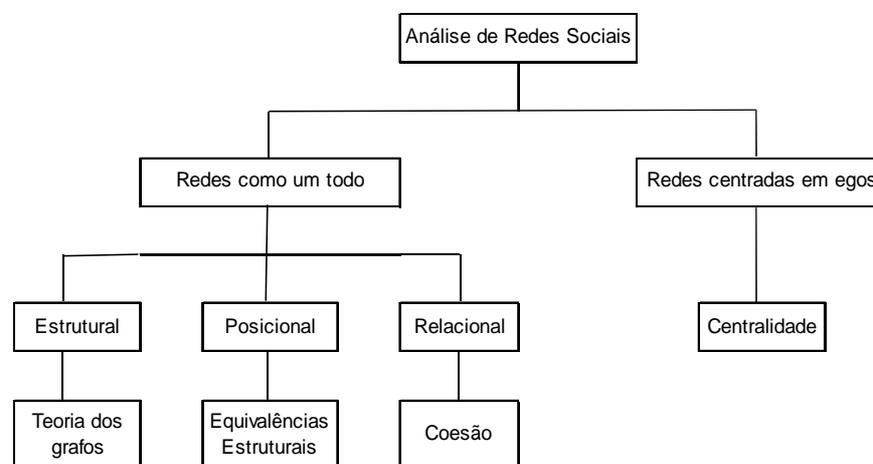
As redes nascem num espaço informal de relações sociais, mas seus efeitos são visíveis para além desse espaço através das relações com o Estado, a sociedade e de outras instituições representativas (ACIOLI, 2007).

## 2.2 Análise de redes organizacionais com o auxílio de métricas

Para o estudo das redes sociais e organizacionais de forma objetiva faz-se necessário a utilização de três campos de estudo: teoria de grafos, sociométrica e algébrica.

Métrica é um sistema de medição que tem a finalidade de quantificar uma tendência, dinâmica ou característica, sendo, portanto, utilizada para explicar determinado fenômeno, diagnosticar causas e projetar resultados num evento futuro.

No estudo de redes sociais há possibilidade de duas abordagens para análise estrutural. A abordagem centrada nos atores e suas relações e aquela que considera a rede como um todo, isto é, os aspectos posicionais, estruturais e relacionais dos atores e da rede de forma global. A Figura 3 sintetiza essas abordagens.



**Figura 3** – Análise estrutural de uma rede social  
Fonte: Adaptado com base em Silva (2003)

Ao longo dos anos modelos matemáticos foram desenvolvidos visando prover métodos e mecanismos para análise de redes complexas. [...]. Dentre as propriedades cabe destacar as relacionadas ao tamanho da rede, como o diâmetro (*diameter*), aos graus de centralidade de nós, tais como grau de centralidade (*degree centrality*), o grau de intermediação (*betweenness centrality*) e o grau de proximidade (*closeness centrality*), ao grau de transitividade, tal como o coeficiente de agrupamento (*clustering coefficient*) e às suas respectivas estatísticas. (BRANDÃO; PARREIRAS, 2010).

O grau de centralidade é a contagem do número de atores que se conectam a outros diretamente na rede. Exemplo: se um ator está conectado a outros 3, o grau de centralidade deste ator será 3. Contudo, se um grau de centralidade for baixo, não significa pouca importância, uma vez que este mesmo ator pode servir como ligação a um conjunto que comporta vários atores e que poderá ser um grupo muito importante. Esta ligação corresponde à centralidade de intermediação.

Outro ponto importante em uma rede é a proximidade dos atores para que as trocas de informações e impressões acerca de algo fluam mais rapidamente, isto é, é a distância média geodésica<sup>8</sup>, o caminho mais curto entre ele e todos os outros alcançáveis a partir dele; assim, o grau de proximidade. Por outro lado, existem atores que são centrais em uma rede e que estão conectados a outros importantes e com alto grau de centralidade e intermediação, sendo então identificados pelo autovetor.

O coeficiente de agrupamento representa a reciprocidade dos atores, o poder que cada um possui em relacionar-se mutualmente formando um *cluster*<sup>9</sup>, enquanto a densidade representa o número de laços presentes em relação ao total de laços possíveis.

---

<sup>8</sup> Geodésica é o atalho mais curto entre dois nós de uma rede de relacionamento.

<sup>9</sup> *Clusters* são comunidades de organizações interconectadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços e instituições que estão presentes em uma região ou ramo de atividade e que interagem mutuamente.

O estudo das redes de empresas deve considerar os níveis de ajuntamento (*clustering*) e afastamento dos integrantes que a compõem. A densidade das relações entre os atores da rede abre espaço para novas lideranças. A inexistência do núcleo poderá ocasionar o enfraquecimento dos laços emocionais e colaborativos, fazendo com que os contatos entre os membros da rede não sejam suficientes para a manutenção da união, dispersando esforços e ocasionando até mesmo o esfacelamento da rede.

**QUADRO 9 – Métricas para análise de redes sociais**

Tipos de Métricas	Descrição e conceito	Calculado para o ator	Calculado p/ a Organização
<b>ESTRUTURAL</b>			
Tamanho da rede	Total de ligações efetivas (relações reais) ou de ligações ponteciais (relações latentes).		X
Densidade geodésica	Mede a conectividade da rede e é caculada pelo número de conexões existentes, dividido pelo número de conexões possíveis. Varia de 0 a 1.		X
Diâmetro	Mede a maior distância geodésica entre quaisquer pares de organizações. Distância geodésica é o caminho mais curto entre duas organizações.	X	
Centralidade de grau	É a quantidade total de relacionamentos de cada organização para atingir uma outra. Pode conferir expressividade (entrada) ou prestígio, receptividade e popularidade (saída) de uma organização.	X	
Centralidade de proximidade	Indica o quanto uma organização está no menor caminho entre outras organizações. Expressa a capacidade da organização em alcançar outra na rede.	X	
Centralidade de intermediação	Indica o quanto uma organização está entre as várias outras organizações que compõem a rede. Demonstra a possibilidade que uma organização tem de intermediar a comunicação entre os demais membros da rede, isto é, atuar como uma ponte.	X	
Centralidade de autovetor	identifica de forma global as organizações mais centrais da rede. Significa que uma organização pode ser escolhida ou referendada por organizações de prestígio elevado.	X	
<b>POSICIONAL (EQUIVALÊNCIA ESTRUTURAL)</b>			
Coefficiente de agregação	Categoriza as organizações de acordo com a similaridade existente entre as posições que seus atores ocupam na estrutura da rede.	X	
<b>RELACIONAL (COESÃO)</b>			
Subgrupos	Verifica a posição estrutural de cada ator identificando a qual subgrupo pertence.	X	
Coesão	Verificada a partir da intensidade das conexões. É o grau de afinidade de uma organização num subgrupo. Evolução do estudo: a) Acessibilidade. b) Reciprocidade: verifica as conexões bidirecionais da rede. c) Grau de conectividade (transitividade): indica a probabilidade das organizações se conectarem.	X	

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Silva (2003).

No Quadro 9 relaciona-se todas as métricas para o estudo da análise de redes sociais (organizacionais) sobre a abordagem da estrutura como um todo. No trabalho de pesquisa foram calculadas todas as métricas relacionadas no Quadro acima e obtidas com o auxílio do NodeXL, fato que possibilitou a verificação e análise dos diferentes momentos vividos pelo porto. O Quadro traz a descrição e o conceito de cada tipo de métrica e informa se esta foi calculada em relação a cada organização (ator) ou à rede como um todo.

## CAPÍTULO 3 SISTEMA PORTUÁRIO

---

O avanço da tecnologia que o mundo tem experimentado ao longo dos anos e, em particular, no final do último século causou grandes modificações no cenário mundial e, em especial, em três setores importantes da economia internacional: o financeiro, quebrando paradigmas existentes; o da comercialização, introduzindo mudanças consideráveis; e o de ordem produtiva, ao alterar os processos e formas de organização das empresas (ROCHA, 2008).

globalização ou mundialização representa um convite imediato a escolher ou criar instrumentos analíticos que permitam captar uma totalidade sistêmica. Isto não apenas no tocante ao conceito de capital, que deve ser pensado como unidade diferenciada e hierarquizada, hoje cada vez mais nitidamente comandada pelo capital financeiro. Aplica-se também à economia mundial, entendida como relações políticas de rivalidade, de dominação e de dependência entre Estados. (CHESNAIS, 1996, p. 18).

O fenômeno mundial de transformações traduz-se como globalização ou mundialização, tão presente que mesmo uma empresa atuante num mercado local, por uma questão de competitividade passa a adotar políticas de caráter multinacional frente à concorrência já sem fronteiras. No processo de globalização todos os setores são obrigados a sofrer adaptações para que se tornem competitivos, não só as empresas, mas também a mão de obra que passa a ser comparada e exigida internacionalmente, colocando em concorrência direta os trabalhadores de todo o mundo (SEITENFUS, 2004).

Com o fenômeno da globalização, os negócios internacionais sofreram mudanças profundas na sua estruturação/organização, onde, para sobreviverem, além da preocupação com os aspectos legal e funcional do negócio, foram obrigados a interagir com todos os fenômenos que a cercavam. Tal fenômeno da globalização não é restrito apenas a grandes organizações, mas, também, a pequenas e médias. Dentro de um mesmo segmento, uma pequena organização

pode se sobressair em relação a uma grande, caso consiga atender de melhor forma os fenômenos da atividade global.

Como enfatizado por Richard Klein (2008), no Conselho Empresarial de Logística e Transporte da Associação Comercial do Rio de Janeiro, 70% da carga geral total do mundo são transportadas em contêineres, não existindo mais dúvidas de que ele representa a principal forma de globalização.

A economia global é um fenômeno que independe da ação dos governos. A fluidez dos capitais e os meios de comunicação cada vez mais presentes tornam a economia cada vez mais globalizada. Nesse diapasão, as organizações agem de forma dinâmica, cruzando fronteiras como melhor lhes provêm, tornando-se, assim, economicamente globalizadas.

Como os mercados nos dias de hoje são cada vez mais competitivos, essas empresas precisam alinhar suas estratégias de manufatura às suas estratégias competitivas globais, redefinindo as arquiteturas organizacionais em nível global, de tal forma a racionalizar os recursos e a integração do processo decisório (ROCHA, 2008, p.13).

A Globalização ultrapassa as fronteiras como se elas não existissem, desestruturando as economias e provocando uma competitividade sem limites entre os diversos países. Por outro lado, também provoca mudanças e estimula o desenvolvimento, podendo, inclusive, modificar governanças quando organizações globalizadas assumem papéis que anteriormente eram dos governos, principalmente quando estes deixam a cargo da iniciativa privada a exploração de setores da economia anteriormente estatizados (CLEGG, 1999).

Uma organização global não apresenta uma perfeita conceituação. A estrutura do passado convive ainda, mas em harmonia, com a estrutura e os conceitos emergentes da globalização. Não poderia deixar de ser assim, haja vista que a expressão globalização não possui uma clara significação, sendo utilizada tanto como forma descritiva quanto ideológica (SEITENFUS, 2004).

Não se pode pensar em globalização sem abandonar as práticas tradicionais de formulação de estratégias. As organizações de diferentes Estados participam dessas atividades e as tradicionais ocupam-se tão somente com as estratégias nacionais, sem levar em conta os fenômenos externos que modificam a economia, tecnologia, cultura e política. Neste mesmo contexto, a estrutura organizacional burocrática não se presta à globalização, pois esta exige uniões, fusões, parcerias, redes, *joint ventures*<sup>10</sup>, etc., que, obrigatoriamente, exigem estruturas completamente diferentes, com equipes de trabalho totalmente independentes, que interagem de forma horizontal – diferentemente da forma verticalizada que ocorre nas estruturas não globalizadas – haja vista que há grande competição para prover serviços e não se tem a necessidade básica de prestá-los com menor custo (CLEGG, 1999).

### 3.1 O Mercado Marítimo

O setor primário da economia é caracterizado principalmente pelas *commodities*<sup>11</sup>, isto é, a matéria-prima, as mercadorias básicas que não possuem nenhuma transformação industrial ou pequeno grau de industrialização; diferentemente do setor secundário, onde a mercadoria é produto de uma transformação. O setor terciário abrange áreas como: telecomunicação, serviços, transportes, etc. (MOCHON;TROSTER, 1994).

As mercadorias do setor primário – basicamente matérias-primas – possuem um baixo valor agregado e são transportadas em grandes quantidades, sendo o foco do serviço *tramp*<sup>12</sup>. As mercadorias do setor secundário não

---

<sup>10</sup> *Joint venture*: associação de empresas, que pode ser definitiva ou não, com fins lucrativos, para explorar determinado ramo de atividade mercantil. Em navegação marítima refere-se ao serviço conjunto de transporte de carga – de e para certos portos – entre dois ou mais armadores associados (MARTINS, 1986).

<sup>11</sup> *Commodities*: significa mercadorias. Termo utilizado como referência aos produtos do setor primário da economia em estado bruto (matérias-primas) ou com pequeno grau de manufaturamento e qualidade quase uniforme (MOCHON;TROSTER, 1994).

<sup>12</sup> *Tramp*: serviço oferecido pelos transportadores marítimos sem escalas regulares, geralmente para cargas do setor primário da economia, uma vez que o transporte visado pelo armador é o de grandes quantidades ou capacidade total do navio. Tem como característica ofertar um preço de transporte exclusivo para o embarcador com base na carga e no porto designado (STOPFORD, 2009).

possuem sazonalidade e, portanto, o transportador marítimo pode oferecer um transporte regular, sendo chamado na literatura como *liner*<sup>13</sup>.

O mercado *liner* oferece basicamente dois serviços: o que pode ser chamado de opção de custo baixo e o que contém um pacote de serviços, tais como: escalas fixas, serviço porta-a-porta, custo total da origem ao destino, possibilidade de rastrear a carga a todo instante, garantia de frequência de escala, viabilidade constante de espaço e *customer service*<sup>14</sup> que garanta o atendimento às necessidades do cliente.

Os mercados *tramp* e *liner*, antes de 1870, eram unificados em razão de não haver o transporte de carga sem embalagem e a granel. Os navios eram rústicos – embarcações à vela - e exigiam uma movimentação manual, geralmente com a carga acondicionada em sacos e barris. No final do século 19, com o avanço tecnológico da navegação a vapor, fruto da revolução industrial, o mercado foi dividido em *liner* e *tramp*, onde os *liners* carregavam a carga geral<sup>15</sup> e os *tramps* o granel.

Com a navegação a vapor, o transporte marítimo foi revolucionado e, conseqüentemente, sofreu grandes avanços com reflexos na construção de navios, nas novas rotas marítimas – como, por exemplo, a navegação através do Canal Suez –, na economia de escala, na rapidez das operações; influenciou, até mesmo, na modernização dos portos no mundo.

Contudo, entre 1870 e 1950, as cargas embarcadas pelos *liner* e *tramp* nem sempre eram claramente definidas; os *liners* passaram a também embarcar

---

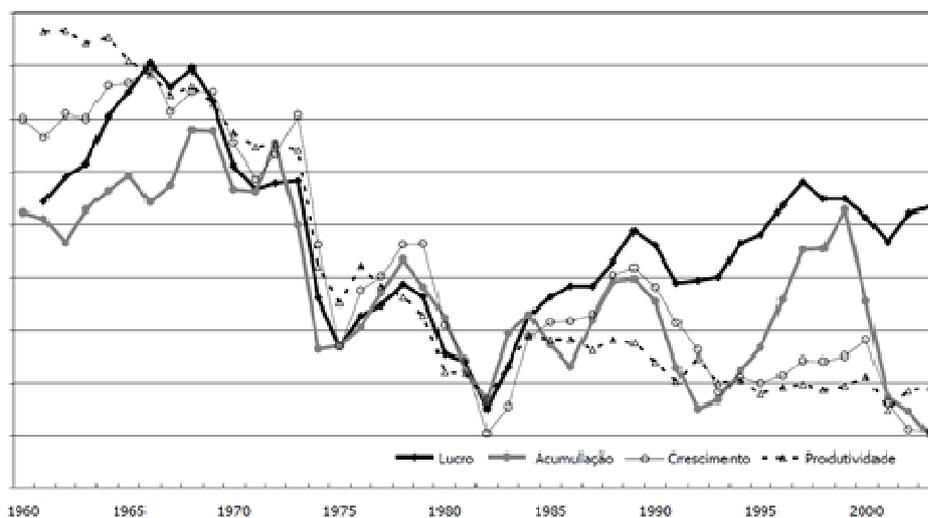
<sup>13</sup> *Liner*: serviço oferecido pelos transportadores marítimos com garantia de escala regular e fretes determinados para todos os embarcadores. Usualmente são mercadorias do setor secundário da economia, isto é, geralmente mercadorias manufaturadas (PAELINCK, 2011)

<sup>14</sup> *Customer service*: profissional contratado pelo armador ou seu agente que tem por finalidade atender ao embarcador, recebedor ou terminal contratado pelo transportador marítimo.

<sup>15</sup> Carga geral é a mercadoria acondicionada para o transporte, com marca de identificação, marcas para movimentação horizontal e vertical, podendo ser soltas ou unitizadas; Soltas (não unitizadas): itens avulsos, embarcados separadamente em embrulhos, fardos, pacotes, sacas, caixas, tambores etc. Este tipo de carga geral representa 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. Unitizadas: agrupamento de vários itens em unidades de transporte (KEEDI, 2003; PORTO SEM PAPEL, 2012)

a carga a granel<sup>16</sup> e os *tramps* a carga geral. Os *liners* eram caracterizados pelos oligopólios e protecionismo, formando cartéis a partir de 1880: as chamadas conferências de frete. O serviço *liner* teve seu desenvolvimento com a operação dos navios a vapor, fato que possibilitou as escalas regulares. A construção dos navios a vapor foi estimulada, por sua vez, pela abertura do canal de Suez, seguido pelo bom desempenho da economia de 1872/1873 (GRAMMENOS, 2002).

Os serviços *liner* encontraram dificuldades na manutenção das rotas em vista da necessidade de terem cargas de retorno, que nem sempre eram compatíveis em características com a outra demanda do mercado. Surge, então, a necessidade de navios capazes de transportar qualquer tipo de carga, isto é: carga geral, granel, carga frigorífica, rolantes, etc. Simultaneamente, o transporte *tramp* também utilizava a mesma embarcação dos serviços *liner*, havendo uma integração entre os serviços - o serviço *liner* utilizava o *tramp* para atender a determinado trecho, suplementando sua frota (STOPFORD, 2009).



**Gráfico 1** - Curvas da economia capitalista entre 1961 e 2003  
Fonte: OCDE (2003 *apud* Galvão, 2009).

<sup>16</sup>Carga a granel, também denominada de graneis, é aquela que não é acondicionada em qualquer tipo de embalagem. Os graneis são cargas que necessitam ser individualizadas, subdividindo-se em graneis sólidos e graneis líquidos. São graneis sólidos: os minérios de ferro, manganês, bauxita, carvão, sal, trigo, soja, fertilizantes, etc. São graneis líquidos: o petróleo e seus subprodutos, óleos vegetais, etc (PORTO SEM PAPEL, 2012).

No período de 1950 a 1970, o mercado sofreu transformações pós-guerra; houve um aumento expressivo no transporte de grãos na década de 50 e 60, o fenômeno chamado de “boom” da economia como demonstra o Gráfico 1, obrigando, dessa forma, a especialização do transporte *tramp* frente à demanda. Tal fenômeno obrigou o *tramp* a retornar ao foco inicial, isto é, o setor primário da economia. O *liner* nesse período manteve-se no mesmo viés e passou a atender exclusivamente à carga geral (GRAMMENOS, 2002).

Várias transformações ocorreram no transporte marítimo: custos portuários mais caros, longas estadias no porto, baixa produtividade, navios caros em virtude da complexidade exigida no *liner*, navios tecnologicamente obsoletos. Por volta de 1960 houve uma grande transformação e os serviços *liner* e *tramp* começaram a se reestruturar para atender três segmentos distintos: o do granel, o da carga fracionada e o da carga unitizada ou contêinerizada (KEEDI, 2003).

A partir de 1970, com a unitização e a contenerização de cargas, houve uma revolução no transporte *liner*, com novos conceitos sendo introduzidos. Novos projetos de navios, transporte porta-a-porta, utilização da tecnologia de informação, formação de alianças, consórcios, fusões de empresas de navegação e o surgimento dos *mega-carriers*<sup>17</sup> internacionais foram algumas das modificações produzidas. Tais modificações foram frutos da globalização que exigiu empresas com perfis distintos para atender tanto o transporte internacional de grande escala (*hub*) quanto o regional (*feeder*<sup>18</sup>), complementando-se entre si (LEVINSON, 2006).

Por outro lado, o *tramp* não sofreu grandes inovações por conta do “boom” da economia, mas sim pequenas adaptações de mercado, onde os navios *tramps* foram substituídos por navios especializados, construídos para atender determinada carga e mercado, sendo a competitividade baseada em custos. Nesse cenário, novos *players*<sup>19</sup> surgiram no tráfego internacional como resultado

---

<sup>17</sup> *Mega-carriers* são navios com grande capacidade de carga surgidos na década de 70 após o fechamento do canal de Suez e a crise do petróleo (LEVINSON, 2006).

<sup>18</sup> *Feeder*: transporte de carga no modal aquaviário de um porto regional para um concentrador ou vice-versa.

<sup>19</sup> *Players*: são grupos, empresas, outros atores, etc. que pertencem ao mesmo ramo de atividade.

dos avanços tecnológicos da unitização, da influência das Grandes Guerras, da especialização das frotas e do efeito da globalização.

Neste sentido, as companhias marítimas sofreram uma série de adaptações no decorrer dos tempos, como fusões, incorporações, alianças etc., procurando tornarem-se eficazes e eficientes em meio à globalização e ao desenvolvimento do tráfego marítimo. Tal situação obrigou a especialização do tráfego das empresas, principalmente com a unitização e o surgimento da containerização na década de 50.

Para o segmento do *liner*, a solução foi unitizar a carga geral usando contêineres, paletes, estrados, pré-lingadas ou outro sistema padrão qualquer que permitisse a mecanização e a automatização da movimentação da carga geral. O novo sistema tinha três componentes. O primeiro permitia que a carga transportada fosse embalada em unidades padrões para possibilitar a movimentação nos modais aquaviário e terrestre, com total eficiência. O segundo utilizava veículos capazes de transportar as unidades padrões obtendo a integração dos transportes. O terceiro dotava os terminais e retaguardas com equipamentos apropriados na movimentação de cargas unitizadas ou padronizadas (CUNHA, 2003).

O grande precursor do contêiner foi Malcolm McLean que teve a iniciativa de transportar a unidade de carga no modal aquaviário após a adaptação de um navio tanque e desenvolver os três componentes essenciais citados acima, para a movimentação do contêiner. Com o passar do tempo, o contêiner idealizado por McLean ganhou uma padronização e o mercado adotou os tamanhos de 20 e 40 pés como sendo usuais no transporte marítimo (KEEDI, 2003; RODRIGUES, 2004; LEVINSON, 2006).

Com a containerização, a indústria naval venceu o desafio de construir uma embarcação com grande abertura de porão e celas apropriadas para as unidades de carga. Os terminais sofreram alterações profundas, com equipamentos especializados e ágeis, além da qualificação da mão de obra, permitindo altas

produtividades. O transporte terrestre, também, adequou-se com veículos e equipamentos capazes de transportar os novos cofres de carga.

Desde 1960 o transporte de contêineres tem sido crescente. A vantagem marcante do uso do contêiner é que a carga pode ser transportada diretamente de ou para cliente ou indústria, e não apenas porto a porto. O transporte marítimo é apenas uma conexão na corrente do transporte (DOKKUM, 2011, p.52, tradução do autor).

O crescimento do serviço de contêineres foi em consequência do desenvolvimento tecnológico ocorrido entre 1960 e 1970. A containerização trouxe uma série de consequências, como: redução no tempo de carga e descarga; a possibilidade do transporte porta-a-porta; a consolidação do mercado em poucos armadores e terminais; o desaparecimento de várias empresas de navegação; reestruturação portuária; economia de escala (VIEIRA, 2003).

Apesar das vantagens da containerização, o serviço *liner* sofreu os efeitos da sazonalidade e do desbalanceamento num tráfego, o que não ocorreu com o serviço *tramp*, onde a resposta no frete era mais rápida. A containerização exigiu um grande investimento de capital por parte dos armadores e, conseqüentemente, muitos desapareceram ou formaram alianças estratégicas para suportar a pressão comercial e alcançar uma economia de escala (STOPFORD, 2009).

Ao longo dos anos, o navio porta-contêiner evoluiu e aumentou de tamanho com o intuito de obter economia de escala, conforme pode ser observado na Tabela 1. Mas não só os navios sofreram modificações com a especialização e containerização; todos os segmentos do mercado sofreram profundas e significativas alterações. Tais alterações se deram desde as formas de gerir dos armadores até a casa dos clientes, passando pelos portos, terminais e pelos construtores navais.

**TABELA 1 – Evolução dos navios (especialização)**

Período	Evolução dos navios	Classe / Tipo	Capacidade (TEU)	Desenvolvimento nos portos
1950 - 1960	Unitização da carga	Multipropósito		Foco no transporte terrestre e não nos navios
1960 - 1970	1ª geração de navios porta-contêineres.	Navios Feeder	100 - 500	Primeiro conceito de navio : Ideal X
1965	Roll-on Roll-off (Ro-Ro)			Portos sem necessidade de equipamentos
1970	Lash and Seabees			Portos sem a necessidade de equipamentos. Dificuldades na movimentação terrestre com contêineres em razão da falta de equipamentos adequados
1970 - 1980	2ª geração de navios porta-contêineres	Feedermax/Handysize	500 - 2.000	Navios mais definidos (celulares). Surge o conceito de Terminais de Contêineres
1980 - 1984	3ª geração de navios porta-contêineres.	Sub-Panamax	2.000 - 3.000	Requer equipamentos em terra com maior alcance, exigindo grandes investimentos por parte dos terminais.
1984 - 1985	4ª geração de navios porta-contêineres.	Panamax	3.000 - 5.000	
1985 - 2000	5ª geração de navios porta-contêineres.	Post-Panamax	5.000 - 8.000	Necessidade de portos com grande profundidade.
2000 - 2006	6ª geração de navios porta-contêineres.	Super Post-Panamax	8.000 - 10.000	
2006 - 2013	7ª geração de navios porta-contêineres.	VLCS - Very Large Container Ship	10.000 - 15.000	Novos equipamentos - maior alcance e produtividade. Emma Maersk
2013	8ª geração de navios porta-contêineres.	HLCS - Ultra Large Container Ship	acima de 15.000	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Brito (2010), Alderton (2008), Dokkum (2011) e Vanleenhove Hubert (2011).

### 3.2 Evolução do transporte marítimo

O comércio marítimo é um mercado específico que somente pode ser compreendido no âmbito internacional. Os negócios marítimos têm sido sempre internacionalizados; nos últimos cinco séculos o capitalismo desenvolveu-se e a expansão colonial Europeia somente foi possível graças ao mar e aos navios.

O que viria acontecer no início do século XV, com a navegação oceânica, é, certamente, um marco na história da humanidade em termos de desenvolvimento socioeconômico, para o que contribuiu a perda dessas escalas comerciais para o mundo árabe. Os europeus precisavam achar uma saída por mar para as Índias e para o Oriente, fugindo do cerco árabe (PORTO, 2007, p.43).

A industrialização do oeste e seu domínio no resto do mundo foram os dois principais desenvolvimentos no século XIX que determinaram a rota da economia mundial, havendo, nesse período, um verdadeiro “boom” no serviço marítimo internacional, principalmente no pós-guerra. Também nesse período, a Europa

exportou produtos industrializados para outros países e importou matéria-prima do resto do mundo; conseqüentemente, o transporte marítimo aumentou, sendo predominantes as mercadorias a granel. No final do século XIX, grãos, algodão e carvão foram as principais cargas a granel transportadas. Ao mesmo tempo, processou-se a mudança dos navios à vela para os de vapor, havendo uma oferta de espaço no mercado e, conseqüentemente, um declínio nos fretes (GRAMMENOS, 2002).

Apesar de tudo, a Europa manteve-se à frente do comércio marítimo internacional até a Primeira Grande Guerra Mundial, representando 75% de tudo que era exportado e 65% do que era importado em todo o mundo.

Os países europeus possuíam a maior parte das frotas do mundo em razão de inovações tecnológicas que proporcionaram o cruzamento de continentes a uma alta velocidade e custos baixos. Por volta do século 20, a Grã Bretanha ainda estava no topo do *rank*<sup>20</sup>, com 45% da frota mundial, seguida pelos Estados Unidos, Alemanha, Noruega, França e Japão. Mais de 95% da frota mundial estavam em poder de 15 países, que formavam a chamada “Economia do Atlântico”, que atualmente é chamada de “As nações desenvolvidas dos países que compõe a OCDE<sup>21</sup>” (GRAMMENOS, 2002).

O desenvolvimento e a prosperidade da economia Europeia em ascensão por mais de 100 anos, repentinamente, cessou a partir do começo da Primeira Grande Guerra. Sua principal razão deveu-se à competição das grandes indústrias europeias por expansões nas suas economias, bem como à influência política no resto do mundo por novos mercados de matérias-primas.

A economia internacional sofreu um abalo durante as duas Grandes Guerras, mas, por outro lado, houve um grande aumento da produção mundial, além da criação de empresas e bancos multinacionais. Devido a isto, ocorreu uma grande expansão da frota dos Estados Unidos e da Alemanha, além de várias

---

<sup>20</sup> *Rank*: posição, classificação de algo em relação a outro da mesma espécie ou natureza.

<sup>21</sup> OCDE : *Organisation de coopération et de développement économiques*- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

fusões e aquisições nas empresas de navegação no norte da Europa e gradual extinção das companhias *tramp*, particularmente na Grã Bretanha.

A pior crise industrial que influenciou toda a estrutura econômica ocorreu no período entre guerras. Nesse período, a navegação sofreu com todo tipo de problema: imigração, protecionismo, etc. O impacto foi sentido em particular na Grã Bretanha. A frota mercante de 1914 a 1937 aumentou 33% em relação ao período pré-guerra. A frota Britânica, praticamente, manteve-se no mesmo nível, mas caiu de 43 para 31% em relação às demais frotas (GRAMMENOS, 2002).

As frotas que mais cresceram no período entre guerras foram a Americana, a Norueguesa e a Grega, sendo que as duas últimas (até 1917) pertenciam a países neutros na guerra. Nesse período de entre guerras, as principais mudanças no mundo foram a gradual queda no transporte de carvão, o crescimento e a importância do transporte de óleo. A produção europeia de carvão passou de 225 milhões de toneladas métricas em 1900, que representava 51%, para 185 milhões em 1937. O transporte de óleo, em 1870, era inferior a 1 milhão de toneladas e permaneceu com um pequeno crescimento em virtude da falta de navios especializados; mas no período entre guerras este cenário muda e, em 1938, atinge 373 milhões de toneladas, representando 26% do consumo mundial. Os navios *tankers*<sup>22</sup> passaram a representar 16% da frota mundial, sendo a maioria de propriedade do Estado; os independentes começaram a surgir em 1920. No período entre guerras, os armadores independentes eram os Noruegueses (GRAMMENOS, 2002).

As inovações tecnológicas continuaram no século 20. A sua primeira metade foi caracterizada pelo uso de máquinas a diesel (1890) - que eram de 30 a 50% mais baratas - em substituição ao vapor. Durante as duas grandes guerras, a produção em massa de projetos navais foi posta em prática, principalmente em virtude dos afundamentos de navios durante a guerra, que representaram 50% da frota aliada.

---

<sup>22</sup> Navios *tankers*: navios tanques, isto é, que transportam cargas em tanques projetados especialmente para este fim.

Os navios *standards*<sup>23</sup> foram construídos em grande escala durante o período entre guerras para reposição da frota; foram esses navios que aumentaram a frota da Grécia, Japão e Noruega, onde os operadores *tramps* compravam-nos de segunda mão da Inglaterra. Os navios de carga seca *Standard*, por mais de 25 anos – até o final dos anos 60 – formaram a frota *tramp* da Grã Bretanha, Noruega, Grécia e Japão. Na Segunda Grande Guerra Mundial, o mesmo programa de produção em massa fez surgir a classe de navios conhecida até hoje como *Liberty*, onde os Estados Unidos, em 4 anos, construíram 3.000 navios deste tipo, utilizando um método rápido: a solda.

Na segunda metade do século 20, experimentou o fenômeno da globalização, passando-se do transporte principal do carvão e navios *tramps* para o de óleos e *tanker*. Durante esse segundo período, o transporte marítimo estava dividido em duas categorias: líquidos (60%) e carga seca. Impressionante, também, foi o recrudescimento do volume de cargas como: carvão, ferro, bauxita e fosfato a granel. Para transportar tais volumes de carga foi necessário o aumento do tamanho dos navios, o que caracterizou a segunda metade do século 20, ou seja: navios gigantes com especialização por tipo de carga (GRAMMENOS, 2002).

### 3.3 Portos e terminais

Antes de qualquer teoria acerca de portos e terminais, faz-se necessário ter-se uma ideia clara de três aspectos distintos, porém interligados de tal forma que em determinados momentos pode ser confundido um termo com outro:

#### **Porto:**

O porto é a área terrestre com acesso marítimo e hinterlândia<sup>24</sup> que possui um desenvolvido centro logístico e

---

<sup>23</sup> Navios *standards*: navios padrões, isto é, com um desenho para construção em série e eram navios econômicos no pós-guerra.

<sup>24</sup> Hinterlândia- derivada de *Hinterland*. Do alemão *hunter* (atrás, por detrás) e *land* (terra), vulgarmente entende-se a região que se acha por trás ou detrás de um litoral ou território costeiro, e que depende deste geográfica, econômica e politicamente... *Hinterland*, que também mercunaliza para hinterlândia, possui, assim, sentido de *zona de influência* ou *esfera de influência*... (De Plácido e Silva. *Vocabulário Jurídico*. 18ª ed. Forense, p. 397).

industrial, desempenhando um papel importante na indústria global, e nas redes logísticas (DECKER, 2011).

### **Autoridade Portuária:**

A autoridade portuária atua como um gerente do território portuário tendo a responsabilidade de garantir um desenvolvimento seguro, sustentável e competitivo do porto. A função de *Landlord*<sup>25</sup> de uma Autoridade Portuária compreende o desenvolvimento, gestão e controle da zona portuária, incluindo acesso náutico e infraestrutura portuária, tendo em conta a segurança e questões ambientais (DECKER, 2011).

### **Terminais portuários:**

Parte de um porto ou porto com instalações para atracação, e adequadamente equipadas para a movimentação de carga e armazenagem. Quando especializado possui sistemas e processos para atender a determinado tipo de carga e navio (KEEDI, 2004).

Basicamente, de forma resumida e prática, os portos marítimos são áreas que possuem facilidades para aproximação, permanência – fundeadores –, infraestrutura e superestrutura para movimentação de cargas ou de pessoas, bem como acessos terrestres eficazes e eficientes que permitem a movimentação dessas cargas e pessoas. Certamente, em portos onde o foco principal é o transbordo de carga, a interface terrestre não existirá ou será de pouca influência para o porto (ALDERTON, 2008).

Segundo ensina Ferreira (2008, p.1370), em sua obra Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, 2ª edição:

---

<sup>25</sup> *Landlord* – o dono da terra, aquele que detém o controle e poder sobre a infraestrutura portuária (DECKER, 2011),

Porto: lugar da costa ou em um rio, lagoa, etc, que, por oferecer às embarcações certo abrigo, lhes permite fundear ou amarrar e estabelecer contatos ou comunicações com a terra.

De Plácido e Silva (2001, p. 619) dá a seguinte definição de porto:

Derivado do latim *portus*, é o vocábulo tomado na acepção jurídica, no mesmo sentido em que é tido na linguagem geográfica: é o lugar abrigado e seguro, situado nas costas marítimas ou margens dos rios, que se mostra apropriado às ancoragens das embarcações, a fim de que, naturalmente protegidas, possam fazer embarques ou desembarques das mercadorias e passageiros que conduzem.

Assim, os portos podem ser *naturais*, quando se apresentam refúgios ou abrigos construídos pela própria natureza, ou *artificiais*, quando resultantes de obras executadas pelo homem.

Martins (208, p. 62) traz o seguinte conceito de porto:

Conceitua-se porto a construção destinada às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias. As instalações portuárias compreendem ancoradouros, docas, cais, pontes e píeres de atracação e acostagem, armazéns, edificações e vias de circulação interna, bem como infraestrutura de proteção e acesso aquaviário ao porto, tais como: guias-correntes, quebra-mares, eclusas, canais, bacias de evolução e área de fundeio.

Na realidade, a palavra 'porto' é o gênero, possuindo diversas espécies. Nesse sentido, Ferreira (2008), em sua obra já citada, ensina que: "Gênero: classe cuja extensão se divide em outras classes, as quais, em relação à primeira, são chamadas espécies".

Assim como porto organizado é uma espécie de porto, existem outras espécies, como, por exemplo: porto privativo, porto seco, porto franco, porto livre, porto *off shore*, porto *on shore*, geração de portos, níveis dos portos, etc.

O conceito de porto organizado adotado na legislação atual é consideravelmente mais restrito do que na legislação anterior. Com efeito, o conceito de porto organizado na legislação passada compreendia uma “zona de jurisdição” que abrangia a hinterlândia do porto sobre a qual este exercia o monopólio da movimentação de cargas e passageiros (art. 4º do Dec.Lei nº83, de 26.12.66, combinado com o art. 26, § 1º, do Dec.Lei nº5, de 04.04.66) e uma “área de administração” definida no art. 3º do Dec. Lei nº 83/66:

...

Extinto pela Lei nº 8.630/93 o monopólio que era assegurado aos portos organizados, perderam toda e qualquer relevância os conceitos de hinterlândia e de zona de jurisdição (CAMARGO, 2012).

A Lei nº 11.314 de 3 de julho de 2006, no seu art. 21, Brasil (2006), deu nova redação ao conceito já conhecido de porto organizado, a saber:

I - Porto Organizado: o construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, da movimentação de passageiros ou da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária;

Os portos não podem ser confundidos com terminais portuários, estes são áreas com infraestrutura e superestrutura próprias, onde se processam a transferência de carga e pessoas do navio para terra e vice-versa. Um porto pode ser constituído por diversos terminais, como é o caso do de Santos, que conta com uma série deles, como: Santos Brasil, Libra, Tecondi, Rodrimar, Usiminas, Citrosuco, Cia. Bandeirantes, etc.

Não se pode olvidar da grande importância que um porto representa para uma região. Insta lembrar que o porto é a ligação dos centros produtores com diversas partes de um país ou entre países. O porto de Santos é a principal porta de entrada e saída de carga, representando a movimentação de uma parcela considerada de tudo que é produzido ou importado no país. Por outro lado,

permeia em torno do porto uma série de atividades econômicas de grande interesse para as cidades ou região. No entorno de Santos verifica-se um número crescente de atividades ligadas ao porto, como: bancos, agências de turismo, agências marítimas, transportadoras, terminais de retaguarda, despachantes etc. Tais atividades, além de serem vitais aos portos, constituem um meio de desenvolvimento econômico e social para as cidades.

Segundo Alderton (2008), alguns aspectos são importantes para o transporte e negócios marítimos, sendo que no porto vários deles são evidenciados, tais como:

a) A maioria dos acidentes acontecem quando da convergência dos navios no porto ou durante as manobras em águas restritas na entrada e saída. Alguns representam um problema que pode se alastrar por décadas, como foi o caso do navio “*Ais Giorgis*”, no porto de Santos.

b) A maioria dos danos à carga, e até os roubos, dão-se quando da movimentação nos portos. Alguns avanços foram obtidos nos portos com a containerização e algumas convenções, que visam à segurança dos navios e instalações, foram criadas, como o *ISPS Code*<sup>26</sup>.

c) Todos os reparos são feitos no porto, onde as próprias empresas de navegação, muitas vezes, possuem equipes de manutenção preventiva ou corretiva, além, obviamente, de utilizarem as empresas especializadas disponíveis no porto, haja vista que a tripulação reduzida não consegue suprir todas as necessidades de uma embarcação no que tange à manutenção preventiva.

d) A maioria dos custos quer de navegação - custo do porto -, quer sobre a carga - custo de estiva - são suportados pelo transporte marítimo.

e) Os atrasos e problemas de derrota de um navio são devidos a diversos fatores, tais como: greves, movimentos, manutenções de acesso ao porto, de ordem climática (fortes ventos, maré, etc.), liberação de carga, aguardo da carga, dentre uma série de outros que também vão impactar no item custo.

f) Inspeções diversas, tanto na carga como no navio. No navio, principalmente para manutenção da classificação ou mudança de Sociedade

---

<sup>26</sup> *ISPS Code*: Código Internacional para proteção de Navios e Instalações Portuárias (*International Ship and Port Facility Security Code*)

Classificadora. Normalmente, em um porto encontram-se diversos *surveyors*<sup>27</sup>, que representam a maioria das Sociedades Classificadoras.

g) A movimentação da carga de ou para região produtora ou indústrias. Contudo, modernamente, as indústrias estão se aproximando dos portos para reduzir as distâncias e melhorar sua logística de suprimento ou distribuição da matéria-prima.

h) Lugar onde as políticas de governo e de alfândega são aplicadas para incentivar o comércio marítimo nacional ou internacional.

A infraestrutura portuária caracteriza-se por um elevado custo que não permite erros em seu projeto ou concepção, sob pena de se amargar um prejuízo. Tal efeito não é sentido quando se tratam de construções de navios. Se o projeto de um navio não surtiu efeito para um tráfego ou houve um erro na determinação do seu tamanho, simplesmente o dono se desfaz de sua embarcação, alugando ou comprando outra apropriada, sem ter, com isso, grandes perdas. Sob o ponto de vista operacional, um navio opera por um processo simples e sob o comando de uma única pessoa, mas o porto é algo complexo, que exige a gestão de diversas interfaces de sistemas distintos.

O navio, enquanto observado sob o ponto de vista de negócio, tem a sua estrutura voltada para o comércio marítimo como um todo, atendendo convenções, tratados e as leis marítimas internacionais. O porto tem uma visão mais local do seu negócio e das práticas. Em vista disso, seguramente deverá atender aos interesses das empresas de navegação para se desenvolver e, até, sobreviver, mas sua visão principal será sempre a região onde está localizado, para promover mudanças que atendam ao comércio internacional.

Certamente, com a evolução dos portos, cresce a prestação de serviços em seu entorno. Indústrias são instaladas, bem como agentes, transportadoras, etc. O porto passa, sob o ponto de vista econômico, a ter uma importância muito grande para a região onde está localizado e até mesmo pode ser representativo para outras regiões mais distantes, que têm no porto a base de sua economia.

---

<sup>27</sup> *Surveyors*: profissionais que prestam serviços personalizados de consultoria, vistorias e inspeções técnicas para o setor de transporte de cargas em geral.

Nesse caso, exemplo típico é a cidade de Itatinga no Estado de São Paulo, onde a atividade da usina hidroelétrica está totalmente ligada ao porto de Santos, apesar de sua distância (CASTILHO, 2010).

O porto não é mais considerado de forma isolada como uma série de infraestruturas e de territórios, mas é reconhecido como um conjunto complexo de funções que interagem com a vida da comunidade local e das partes a ela associadas [...]. Uma das mudanças importantes que se tem identificado nos anos recentes é a expansão do porto além de seus limites históricos. Portanto, o ambiente não se restringe mais conforme o ritmo convencional, mas se estende além dos limites locais e das aproximações tradicionais. (AKABANE *et al*, 2008, p.52-53).

A política de transporte de um país está obrigatoriamente ligada a um porto, principalmente quando este for a porta de entrada e saída de suas riquezas. A importância de um porto é tamanha que a maioria dos países desenha seus planos e políticas de transporte com vista ao porto, mesmo quando tais planos e políticas são voltadas para uma região. Em São Paulo, o sistema viário – rodoviário e ferroviário – foi projetado de forma a atender a demanda do porto de Santos, como é o caso do rodoanel e do ferroanel. O próprio Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) teve como pilar para sua concepção, o escoamento da produção e a inserção dos portos brasileiros como forma de garantir tal êxito (BRITO, 2010).

Com o crescimento do tamanho dos navios, como política dos armadores para economia de escala, os portos passaram a ter sérios problemas no que tange a seus acessos e movimentação de carga. Começam a surgir os conceitos de *hub ports* – portos concentradores e *feeder ports* – portos alimentadores. Os primeiros – *hub ports* – funcionam como base para as operações dos grandes navios, atraindo cargas de portos menores ou direcionando cargas para os segundos, chamados *feeder ports* (ALDERTON, 2008).

Os portos estão na corrida para adaptarem-se às exigências e, com isso, serem considerados *hub ports*, principalmente o de Santos, no Brasil. Contudo, a

escolha de um *hub port* cabe tão-somente aos armadores/linhas e não propriamente ao porto. Pode, sim, o porto estruturar-se para competir com outros, mas a decisão é sempre das empresas de navegação. Um porto para determinado armador/linha pode ser seu *hub port*, mas para outro poderá ser um de escala normal ou *feeder*.

Os *hub ports* devem atender à navegação de longo curso, distribuindo ou recebendo cargas de portos de menores dimensões, os quais operam no atendimento à demanda interna dos países (ALFREDINI, 2005, p. 18).

Sob o ponto de vista técnico, um porto deve ter um acesso marítimo e terrestre compatível com a carga a ser movimentada, com malhas ferroviárias e rodoviárias que atendam sua área de influência e indústrias instaladas. Deve, ainda, ter infraestruturas e superestruturas de acesso marítimo, cais para atracação e movimentação de cargas.

Outras funções, também, são de grande relevância, como o controle de: carga, meio ambiente, cargas perigosas, segurança de pessoas e carga (*ISPS Code*), imigração, aduana, agropecuária, saúde, etc.

A função operacional de um porto é um aspecto importante, pois envolve atividades como praticagem, atracação, rebocadores, utilização de berços, carga, descarga, transbordo, armazenagem, serviços, entrada e saída da carga do porto, dentre tantas outras. A função operacional, quando deficiente, pode trazer problemas consideráveis para um porto.

Para Alderton (2008), os portos podem ser classificados de diversas formas:

a) Quanto à distribuição de carga. Os *Hub ports* têm como característica principal servir a um armador/linha na qualidade de porto centralizador, verdadeiro concentrador de cargas. Nesse conceito, têm-se, no presente, duas vertentes de atuação: os portos que realmente recebem carga para posteriormente fazer a distribuição para outros portos, com pouquíssima ou nenhuma hinterlândia, ou aqueles que possuem potencial de carga e ao mesmo tempo são concentradores

para outros portos de menor tamanho. No segundo caso, pode-se citar como exemplo o porto de Santos e, no primeiro, os portos de Cingapura e Algeciras na Espanha, onde a carga de transbordo representa em média mais de 80% do total movimentado.

Os estudos de casos recentes apontam os seguintes aspectos como pontos principais para a criação de *hub port*: posição geográfica favorável com diversas rotas para área de concentração do comércio, águas profundas tanto no acesso ao porto quanto aos terminais, áreas de expansão e uma administração dinâmica, voltada para as mudanças processadas na indústria do transporte (VIEIRA, 2003).

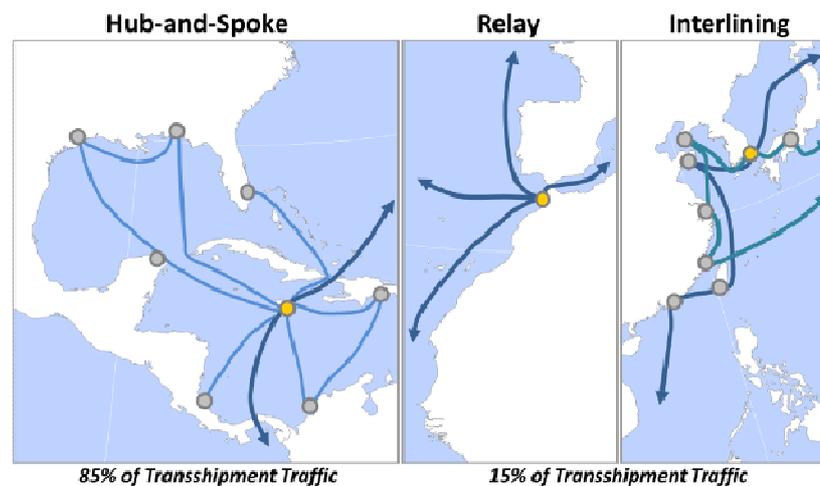
Têm-se, ainda, quanto à distribuição de carga, os portos de trânsito ou entreposto. Santos, em determinadas rotas, tem servido como porto de trânsito para cargas originadas da Argentina e como entreposto das cargas do Paraguai.

Para *The Geography of Transport Systems* (2011), um *hub port* pode ser classificado de três maneiras, conforme a Figura 4:

**Hub-and-Spoke:** porto concentrador para serviços de longa e curta distância, conectando o transporte marítimo regional e global. Nesta classificação estão os portos com 85% do tráfego de transbordo.

**Relay:** Tráfego entre navios considerados de linha principal, porém em rotas diferente. O *hub port* torna-se um porto de intercâmbio entre vários transportadores marítimos de longa distância.

**Interlining:** O *hub port* se torna uma interface entre várias rotas ao longo da mesma faixa de tráfego marítimo, mas escalando e servindo, desta forma, diferentes portos de origem e de destino.



**Figura 4** – Tipos de *Hub Ports*  
 Fonte: *The Geography of Transport Systems* (2011) il.

b) Áreas Marítimas Desenvolvidas para fins Industriais - *Maritime Industrial Development Area* (MIDAS). Nos últimos 50 anos tem crescido o desenvolvimento dos portos no sentido de terem indústrias instaladas em sua retaguarda para facilitar e fomentar suas atividades quando da transformação do produto com vista à exportação. O porto de Hamburgo é um exemplo desse modelo portuário (PORTO, 2007).

c) Quanto à interface navio/porto: Um porto pode ser voltado unicamente para uma atividade com sua superestrutura exclusiva para determinada carga, como, por exemplo, Tubarão, na movimentação do minério de ferro. Na maioria dos portos há uma diversificação de movimentação e em um único porto têm-se vários terminais e diversas movimentações especializadas de carga. Nesse contexto, o porto de Santos, Tilbury, Roterdã e tantos outros.

d) Quanto à geografia ou local de construção: O local de construção de um porto determina suas vantagens e desvantagens, bem como limita o seu desenvolvimento físico.

Os portos podem ser divididos em *off shore* e *on shore*. Os *off shore* são aqueles construídos fora da linha da costa e necessitam de obras de engenharia marítima para ter um abrigo e águas tranquilas para as operações dos navios. Os *on shore* subdividem-se em: Ganhas ao mar e interiores, onde os primeiros estão na linha da costa, voltados para o mar, podendo ou não ter obras de engenharia

marítima para ser um porto seguro e os segundos aproveita o abrigo natural dos estuários, rios, baías, podendo, até mesmo, ser artificiais (ALFREDINI, 2005).

### 3.3.1 Desenvolvimento dos Portos

Os portos estão em constante desenvolvimento associado às novas tecnologias e processos operacionais que os obrigam a mudanças e modernizações para atender às necessidades do tráfego marítimo, às mudanças processadas na indústria naval, aos avanços da engenharia marítima, às novas tecnologias de manuseio, armazenagem e estocagem, à globalização dos mercados e à sustentabilidade do negócio.

O estudo da evolução de um porto é uma ferramenta essencial para projetar as futuras mudanças no negócio portuário. As mudanças, evolução ou até o desaparecimento de um porto dependem de certos fatores, como ensina Alderton (2008):

a) Logística de acesso: é fundamental para qualquer porto e pode determinar até o seu desaparecimento. A ligação planta/porto é fundamental para o escoamento de cargas e qualquer gargalo nessa ligação afetará o porto como um todo, congestionando seus pátios e impedindo a operação navio/terra.

b) Tráfego marítimo: qualquer alteração havida no tráfego altera diretamente o porto, processando mudanças em toda a sua estrutura.

c) Economia e política: são capazes de produzir grandes mudanças nos portos e o exemplo mais recente no Brasil foi o do porto de Itaguaí – ex porto de Sepetiba – que no governo de Fernando Henrique Cardoso foi incentivado a investir e competir com o porto de Santos. Certamente, foram questões políticas cujo objetivo maior foi implementar mudanças radicais no sistema portuário. Outro exemplo brasileiro que merece destaque é o do porto de Imbituba, onde a simples extinção de uma atividade – minério – quase determina, também, a extinção do porto, que, para manter-se, procura realizar outras atividades, mudando, assim, seu foco.

d) Outro importante aspecto é o tempo de existência de um porto, onde as mudanças necessárias para atualização ao mercado podem não mais atrair investimentos em razão de uma tecnologia ultrapassada. Nesse diapasão,

diversos portos transformaram alguns berços em atividade turística por total inadequação das instalações. O porto de Santos tem vital necessidade de mudanças, onde berços construídos em 1900 não comportam mais modernização e devem ser transformados e entregues ao setor de turismo, a exemplo de Porto Madeiro, na Argentina.

e) A especialização: o mundo experimenta o fenômeno da containerização, que passou de 28% em 1980 para 60% em 2005, do total da carga geral. Um aumento expressivo como esse em 25 anos é de difícil assimilação por parte dos portos. Obviamente, a resposta é lenta e requer altos investimentos em tecnologia e treinamento. Os portos que conseguem perceber tais mudanças certamente estarão à frente dos demais e, até, poderão determinar a extinção do concorrente.

Ainda em sua obra, Alderton (2008) afirma que a capacidade de desenvolvimento de um porto está em diversas competências que são analisadas e implementadas por sua administração, como as seguintes:

a) Acessibilidade: indubitavelmente é a principal capacidade que deve ter um porto, não só marítima, mas também terrestre;

b) Transbordo: quase a totalidade dos contêineres sofre o processo de transbordo, sendo tal prática essencial para o porto se desenvolver;

c) Valor agregado: O porto deve voltar-se para a indústria de transformação, oferecendo facilidades para a implantação de indústrias nas áreas próximas;

d) Trabalhadores incentivados e treinados: houve mudanças na forma de trabalhar e nos equipamentos ao longo dos anos e o treinamento técnico e social faz-se presente para o desenvolvimento de qualquer porto;

e) Sistemas de comunicação e informação: todo o avanço dos negócios portuários foi baseado nesse desenvolvimento e, portanto, são imprescindíveis para mudanças no porto processos informatizados e em tempo real;

f) Competição interna e externa: No mundo globalizado é essencial o controle de uma atividade com vista a situar-se no mercado e manter sua competitividade tanto interna com os portos da mesma região, como externa, com os países vizinhos ou estados da mesma federação;

g) Gestão dos portos: a forma como os portos são administrados e a política adotada;

h) Custos: fator importante, haja vista que impacta diretamente sobre o valor dos fretes e pode, dessa forma, comprometer o tráfego;

i) Trabalhadores: a mão de obra pode ser decisiva no crescimento de um porto. O desinteresse dos trabalhadores em virtude da má remuneração ou taxa de produção pode provocar um baixo desempenho;

j) Condições climáticas: um dos fatores que podem prejudicar, em muito, um porto. O clima pode trazer condições inseguras para o navio e a carga durante sua movimentação;

k) Mudanças na tecnologia de movimentação: as alterações ocorridas nos últimos anos no setor tecnológico serviram para impulsionar o desenvolvimento de vários portos. As novas formas de movimentação e controle automatizado trouxeram uma maior confiabilidade e rapidez nos processos produtivos.

Ao longo dos anos, os portos que detinham posições de destaque no *ranking* sofreram alterações em razão dos diversos fatores já elencados, bem como em virtude das duas grandes guerras. Tal comparação não foi sentida somente nos portos europeus, mas, também, nos asiáticos, onde o porto de Cingapura teve um crescimento fenomenal a partir de 1950.

Os estágios físicos de um porto podem ser demonstrados pelo Professor J.Bird's, em seu livro "Os maiores portos marítimos da Inglaterra" *apud* Alderton (2008) . O porto de Londres foi o escolhido pela sua importância no setor, bem como porque seu desenvolvimento pode ser facilmente pesquisado:

1. Primitivo: Os navios procuram abrigo e águas tranquilas o mais próximo possível das margens, fundeados, se necessário. O porto cresce ao redor desse ponto e com o aumento da demanda pode ser mudado em razão do crescimento das cidades formadas. Isso ocorreu em Londres, em 200 dC;

2. Extensão de cais marginal: nesta fase as construções proporcionam a atracação dos navios, isto é: cais para atracação. Em Londres, esse sistema funcionou até o final do século XIX.

3. Extensão de cais elaborado: cais construídos em baías artificiais. Surgimento em Londres, em 1899;

4. Surgimento das docas: surge a construção das docas possibilitando manter a altura constante da corrente. Londres chegou a esse ponto em 1802 e Liverpool, em 1712.

5. Linear cais: Longo cais construído com o propósito de atender grandes navios a vapor. As docas são localizadas em lugares mais adequados para esses navios. Em Londres, esta etapa pode ser observada com a construção da *Royal* e da *Tilbury Docks*.

6. Cais Especializado: Instalações em áreas específicas para atracação de grandes navios tanques, como os *Very Large Crude Carriers* (VLCC), e aqueles para cargas específicas, como os navios porta-contêineres e *Roll-on Roll-off*<sup>28</sup>.

Não só a classificação, tipologia, gestão ou forma de construção são importantes para um porto, mas, também, seus procedimentos operacionais. Em 1803, em Londres, a lei alfandegária é modificada e surgem os armazéns alfandegários, onde os porões dos navios deixam de ser armazéns da alfândega. A prática alterou significativamente os procedimentos, que até então exigiam tempo para que os recebedores fossem comunicados e providenciassem todo o necessário para descarregarem suas cargas. Essa mudança de concepção em Londres alterou todo o conceito de movimentação e “*layout*” de terminal. Até hoje, os procedimentos de alfândega podem ser a maior causa da baixa produtividade em diversos portos (ALDERTON, 2008).

Para Alderton (2008), os modos de operação na maioria dos terminais podem ser analisados pelo que ocorreu em Londres, a saber:

a) No período anterior a 1800, as operações dos portos mantiveram-se inalteradas. Nessa época, os navios tinham ao redor de 300 toneladas de capacidade e eram movidos à vela. A maioria dos portos possuíam acostagem ou cais, sendo as operações feitas pela tripulação manualmente ou com talhas manuais.

b) 1800 – 1850. Nesse período, Londres movimentou mais do que o dobro do centenário anterior. A revolução industrial impulsionou a ferrovia e, com

---

<sup>28</sup> *Roll-on Roll-off*, também conhecidos como navios Ro-Ro, são aqueles que possuem rampa de acesso para os veículos com carga.

isto, a exportação de carvão via marítima e a necessidade de armazenagem a céu aberto; os armazéns foram deixados de lado. No caso de Londres, a movimentação passou a ser direto para barcaças, sem a utilização de armazéns, o que significou um declínio para os mesmos. Nesse período surgem os navios a vapor, apesar da predominância dos navios à vela.

c) 1850-1900 - A movimentação para armazéns passou a contar com modernos guindastes para armazenagem em diversos pavimentos, além da movimentação para barcaças. Nesse período houve uma grande expansão da ferrovia, o que trouxe grande desenvolvimento para Londres. Nesse cenário ocorreu uma grande modernização portuária como resultado da utilização da mecanização nos serviços, conseqüentemente com reflexos sobre a mão de obra, ou seja, o desemprego. Outro efeito sentido no porto de Londres foi a abertura do Canal de Suez e o advento do telégrafo, que ligou os continentes e encurtou distâncias pela comunicação, reduzindo, assim, a armazenagem no porto.

d) 1900-1960 – A navegação tem seu período de especialização. Houve o surgimento da containerização. Os portos passam a receber navios de grandes dimensões e, nesse compasso, passa-se a ter uma comunicação comercial mais rápida e eficaz por conta de novas tecnologias. Após a guerra, as funções básicas de um porto se alteram, e a estocagem e armazenagem diminuem. Dá-se lugar à atividade industrial no porto. Os armazéns de teto baixo dão lugar aos com alto pé direito em razão da utilização de empilhadeiras e equipamentos para remonte de carga.

e) Após 1960 – O contêiner tomou conta do segmento de carga geral. Com tais modificações, os portos necessitaram de melhor acesso para as embarcações, bem como terminais especializados e mais profundos. Principalmente em virtude de a containerização trazer os seguintes problemas:

- 1) Grandes investimentos necessários para containerizar uma determinada rota;
- 2) Aumento da complexidade e tamanho dos navios, bem como a mudança no conceito de transporte, onde o contêiner serve ao intermodal;
- 3) Portos competindo numa mesma área em razão do intermodalismo;
- 4) Necessidade da tecnologia de informação com grande eficiência, em razão da grande quantidade movimentada num curto espaço de tempo;
- 5) Mão de obra especializada e treinada;

6) Revisão de regras e leis referentes aos transportes de contêineres nos países, bem como procedimentos documentais e desembaraço aduaneiro rápido.

### 3.3.2 Administração e gestão dos portos

A Administração e gestão dos portos são consideradas por muitos como funções independentes e separadas. Os portos não se comportam como os navios, onde uma decisão errônea pode ser facilmente corrigida com a simples venda da embarcação. O porto é um complexo que envolve a própria economia de uma região e, portanto, apesar da análise e estudo que envolvem a administração e gestão portuária poderem ser feitos separadamente, existe uma forte relação entre ambos e destes com a propriedade física das infraestruturas e superestruturas do porto.

A propriedade das instalações portuárias pode ser classificada, de acordo com Jan Blomme (2011), da seguinte forma:

a) Controle do Estado: onde o governo é proprietário de quase toda a estrutura portuária;

b) Estadual ou Municipal: toda a infraestrutura pertence à municipalidade e com isto as necessidades da região são privilegiadas, muitas vezes, em desfavor do Estado como um todo.

O mais conhecido modelo é provavelmente o dos portos Hanseáticos da Alemanha, Bélgica e Holanda, onde a municipalidade é proprietária da terra e a operação portuária é realizada por empresas privadas. Outros exemplos: Kobe e Yokohama.

c) Autônoma: nesta classificação o governo transfere para a iniciativa privada os investimentos em superestrutura, porém continua com o encargo da infraestrutura de acesso aquaviária e terrestre. O particular se reveste no papel do Estado na administração do porto;

d) Privado: A iniciativa privada é proprietária de toda a infraestrutura portuária.

Há, ainda, variantes como o *Build, Operate and Transfer* (BOT) - Construída, Operada, Transferida – onde a iniciativa privada construirá o porto e

operá-lo-á, mas após determinado tempo, estipulado em contrato, deverá transferi-lo para o setor público (DONNER; KRUK, 2009).

**QUADRO 10** – Tipos de gestão dos portos

Tipo de gestão dos portos	Infraestrutura de acesso aquaviário	Infra/superestrutura operacional	Operação portuária
<i>Public service port</i>	Pública	Pública	Pública
<i>Tool port</i>	Pública	Pública	Privada
<i>Landlord port</i>	Pública	Privada	Privada
<i>Private service port</i>	Privada	Privada	Privada

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Vieira (2008) e Santos (2008).

A propriedade da infraestrutura e a forma de operação de um porto é que caracterizam de uma maneira genérica, os tipos de gestão de portos, como demonstrado no Quadro 10.

A gestão de um porto, atualmente, é realizada através de Autoridades Portuárias constituídas com o propósito de administrá-lo comercialmente, conforme as regras definidas na sua constituição e podem ser: privadas, mistas ou governamentais.

O conceito *Landlord port* nasceu nos países onde os portos locais foram desenvolvidos baseados numa Figura de autoridade pública atuante apenas na oferta de instalações comerciais para o segmento privado, com influência regional ou local, visando atrair negócios e atividades econômicas para a sua área de atendimento, ordenando, assim, o uso do solo de sua propriedade.

O modelo *Landlord port* é centrado em uma Autoridade Portuária, sempre um regulador, incumbido de executar planos de desenvolvimento de longo prazo para o porto onde atua. A propriedade e o gerenciamento da infraestrutura portuária ficam a cargo do Poder Público, e à iniciativa privada compete os demais serviços e investimentos em superestrutura (VIEIRA; SANTOS, 2008)

Na Europa podem ser encontrados vários modelos de gestão *Landlord* (cerca de 70% dos portos) na exploração dos portos do Mediterrâneo, Norte da Europa, Báltico e Regiões Periféricas do Atlântico. Na Espanha e Itália, onde os portos também são do tipo *Landlord*, a propriedade é do estado central, gerindo-se as concessões de forma centralizada.

Com o fracasso da privatização dos portos e ferrovias no século XIX, os portos norte-americanos têm seguido o modelo do controle público – com operação privada – como garantia da presença e proteção do interesse público. Nos Estados Unidos, 60% dos portos adotam o modelo *Landlord port*.

Na Ásia, os portos obedecem a modelos diversos, desde a participação da iniciativa privada em *joint ventures*, como no caso de Kelang (na Malásia) e Shanghai (na China), até a administração estatal, como no caso do porto de Cingapura. O caso de Cingapura é singular, uma vez que o governo ao criar uma corporação estatal - *PSA<sup>29</sup> Corporation* - com ações negociadas na bolsa de valores, a submete a uma Autoridade Portuária, com vistas à regulação portuária, fixação de tarifas e administração da navegação.

O modelo adotado no Reino Unido foi de portos totalmente privados. Tanto a infraestrutura quanto a operação portuária são propriedades privadas, e com uma autoridade portuária privada, submetidas, porém, ao cumprimento das leis nacionais e normas ambientais, como qualquer outra empresa. Tal modelo, acelerado em 1983, enfraqueceu o acesso público aos portos, além de não controlar comportamentos monopolistas, fazendo necessária, então, a criação de uma sociedade anônima de responsabilidade limitada, para atuar como autoridade portuária, resultante da reação em favor do reconhecimento de direitos dos usuários.

Na gestão portuária, os papéis da iniciativa privada e da pública são de vital importância, pois são eles que determinarão a forma como o complexo portuário irá evoluir e desenvolver-se. No *Service port*, o risco de capital inexistente

---

<sup>29</sup> *PSA: Port of Singapore Authority* – Autoridade Portuária do Porto de Cingapura

por parte da iniciativa privada, exatamente ao contrário do *Private port*, onde existe um alto risco no investimento. No Quadro 11, pode-se observar o papel de cada um nas diferentes formas de gestão.

**QUADRO 11** – Papel das entidades públicas e privadas na gestão dos portos.

		Infraestrutura			Aspectos náuticos		Superestrutura		Operação portuária
		Admin. portuária	Acesso aquaviário	Acesso terrestre	Gestão	Dragagem	Construções	Equipamentos	
Pública ↓	<i>Public service port</i>	Pública	Pública	Pública	Pública	Pública	Pública	Pública	Pública
	<i>Tool port</i>	Pública	Pública	Pública	Pública	Pública	Pública	Pública	Privada
	<i>Landlord port</i>	Pública	Pública	Pública	Pública	Mista	Privada	Privada	Privada
	<i>Mista public-private servive</i>	Pública	Mista	Mista	Pública	Mista	Mista	Mista	Mista
Privada	<i>Private service port</i>	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada

Fonte: Adaptado pelo autor, baseado em Jan Blomme (2011).

Com a iniciativa privada na gestão dos portos, surgem novas formas de concessões, permitindo que as empresas invistam na infraestrutura de acesso aquaviário, terrestre, bem como na construção do cais e serviços de dragagem, resultando em novos tipos de contratos entre o particular e a Autoridade Portuária, onde, basicamente, a iniciativa privada constrói, compra ou financia as instalações ou equipamentos, opera e, no final do período de concessão, transfere à Autoridade Portuária as instalações ou equipamentos; são os chamados BOT (*Build/Operate/Transfer*) ou EOT (*Equipment/Operate/Transfer*). Outras variações de termos surgiram no setor como: BOO (*Build/Own/Operate*), BTO (*Build/Transfer/Operate*), BOOT (*Build/Own/Operate/Transfer*) e BBO (*Buy/Build/Operate*) (ALDERTON, 2008; BLOMME, 2011).

### 3.3.3 Classificação e tipos de portos

A gestão de um porto pode determinar a forma como ele se relaciona com diversas atividades no entorno e na sua hinterlândia. Os objetivos da gestão dos portos, além daqueles ligados à indústria portuária, são de reduzir os custos e maximizar os benefícios. Um porto deve agregar valor às suas atividades.

A gestão não pode, simplesmente, estar voltada para o próprio porto, mas olhar, também, os portos da região, bem como os que servem à área de sua hinterlândia ou mesmo aqueles que ainda distantes podem, de alguma forma, interferir nas suas atividades. Para isto, é importante estar sempre verificando se seus custos e serviços estão em patamares competitivos, bem como se sua acessibilidade oferece uma boa intermodalidade de transporte.

Outro grande desafio para os portos é a questão da segurança. Os impactos ao meio ambiente, atentados terroristas, contrabandos, etc, fizeram com que várias normas e políticas fossem postas em prática para tornar os portos seguros e capazes de atender os navios durante sua escala. A política portuária é um aspecto de grande importância para a administração e gestão de um porto. Geralmente tal política não depende exclusivamente da região onde este se situa ou das ações das suas Autoridades Portuárias. A política portuária vai além da simples gestão: representa um conjunto de medidas e ações que o Estado põe em prática para garantir o fortalecimento da economia do país.

A política portuária, obrigatoriamente, deverá estar focada nas convenções internacionais, nos acordos firmados com outros países, no crescimento da economia interna, bem como nas políticas internas de desenvolvimento industrial.

**QUADRO 12** – Classificação dos portos segundo a Unctad.

Classificação Unctad	Surgimento	Visão	Foco
Primeira geração	antes de 1960	Preocupação com os seus limites geográficos	Carga geral e granel
Segunda geração	1960 - 1980	Atividades industriais, comerciais e serviços portuários. Começam a interagir fora de seus portões/limites.	Unitização da carga e especialização dos navios
Terceira geração	a partir de 1980	Preocupação com a hinterlândia	Surgimento dos terminais especializados
Quarta geração	atual	Grande ênfase para a comunicação e a tecnologia da informação	Plataformas logísticas, logística integrada, etc.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Alderton (2008, p.81).

A Unctad, conforme demonstrado no Quadro 12, propõe a seguinte tipologia para classificação de portos:

### **Portos de primeira geração**

Modelos de porto até 1960. Preocupação exclusiva com os acessos marítimos, transferência de mercadorias, armazenagem e entrega. Portos que geralmente movimentavam carga geral ou granel.

Os portos eram locais de interface para cargas entre o mar e a terra, com velhas tradições e nenhuma preocupação real para o que estava acontecendo fora dos seus portões. O fator decisivo era sempre pautado no capital/trabalho.

### **Portos de segunda geração**

Incluem todas as atividades do porto de primeira geração e mais: atividades Industriais, comerciais e centro de serviços portuários. Este modelo surgiu a partir de 1960 até 1980.

O governo, a Autoridade Portuária e os Operadores passam a ter um melhor entendimento das funções de portos marítimos. Começa a existir, dentro do porto, cooperação entre governo e operadores na questão de serviços de qualidade para importadores, exportadores e armadores. Termina com o início da unitização e especialização do transporte; o principal fator passa a ser apenas o capital.

### **Portos de Terceira Geração**

Incluem todas as atividades do porto de segunda geração e mais: estruturação da comunidade portuária, fortalecimento dos vínculos entre portocidade-usuários, serviços extra portuários, infraestrutura, centro de logística, etc.

Surgiu após os anos 80 com o intermodalismo e a unitização/contêinerização de cargas. Os portos passam a ter uma política integrada de:

desenvolvimento portuário, serviços portuários, serviços logísticos, objetivo industrial/ambiental e a busca da integração do porto com a cidade. Esta geração tem como ponto inicial a containerização e a especialização dos transportes marítimos e portos. A tecnologia e o *know-how* passam a ser a mola mestra nesta geração.

### **Portos de quarta geração**

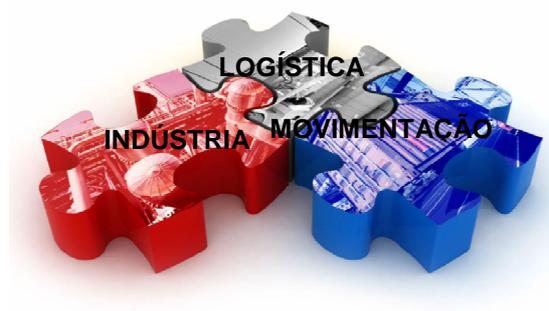
Incluem todas as atividades do porto de terceira geração e mais: exige alto índice de desempenho dos portos, emprego de TI para integração de toda a cadeia logística. Foco desta geração: Tecnologia da Informação.

Os sistemas de informação têm evoluído muito nos últimos anos. A indústria naval, aproveitando este desenvolvimento, tem investido em sistema para gerir suas operações nos navios e nos portos. Utilizam para tanto algumas trocas de informações surgidas no sistema financeiro, como o *eletronic data interchange* (EDI<sup>30</sup>). Contudo, a tecnologia da informação está apenas iniciando e num futuro próximo dever-se-á observar grandes avanços de sua aplicação no setor marítimo e portuário.

Um dos exemplos da aplicação da informática nos portos de quarta geração é o *Port Community System*, que está em operação nos portos europeus. Consiste na concentração e uniformidade das informações referentes à carga, navio, portos, terminal, etc., em um único ponto focal evitando desta maneira duplicidade de informações e erros. Torna as informações confiáveis e seguras para todos os participantes do sistema portuário, que estão interligados no sistema através de EDI. Essa rede de comunicação da comunidade portuária está em operação desde março de 2009 com resultados excelentes (*PORT SPECIAL*, 2009).

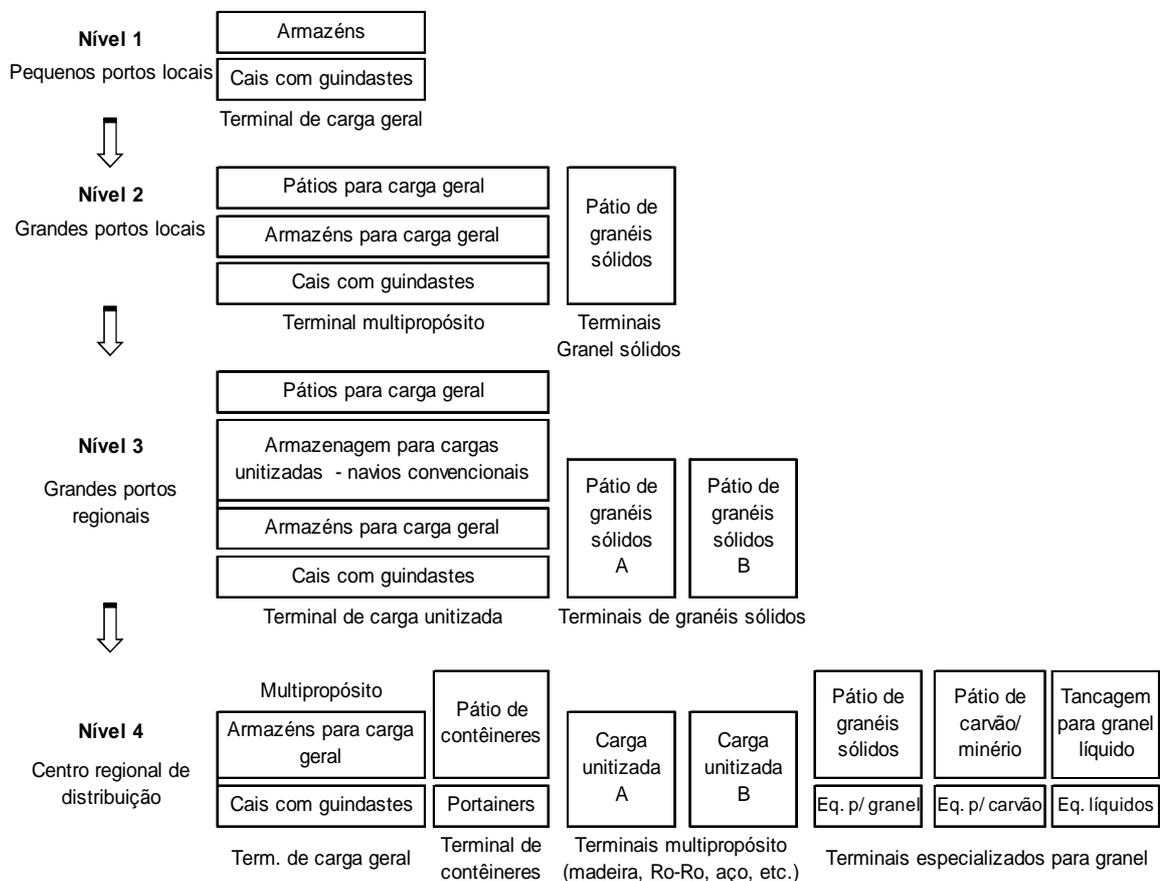
---

<sup>30</sup> EDI : *Electronic data interchange* é uma estrutura de transmissão de dados organizados eletronicamente.



**Figura 5** – Integração nos portos de quarta geração  
Fonte: DECKER (2011, il).

Com os portos de quarta geração surge o conceito das plataformas logísticas, onde o foco é a agregação de valor à carga e não simplesmente sua armazenagem e transporte. No conceito, há uma interseção entre a indústria, o transporte e a logística, e estas não podem mais ser consideradas em separado, fazem parte de um todo complexo e interligado que consideram o porto como um dos modais principais no processo de globalização do comércio, conforme demonstrado na Figura 6.



**Figura 6** – Níveis de desenvolvimento portuário.

Fonte: Adaptado pelo Autor com base em Stopford (2009, p.82).

Segundo Stopford (2009), os portos podem ter diversos níveis de atividades, conforme mostrado na Figura 6. Não há um padrão pré-determinado, mas pode-se generalizar quanto aos tipos de instalações portuárias que existem em diversos países.

Os níveis de desenvolvimento portuário segundo Martin Stopford (2009) são os seguintes:

### **Portos de nível 1**

Pequenos portos locais e servem o comércio local, frequentemente atendidos pelos serviços *feeder*. São instalações portuárias básicas, consistindo em cais para uso geral em apoio aos armazéns, de forma que somente pequenos navios podem ser atracados. Tais portos podem ser encontrados nos países em desenvolvimento ou nas zonas rurais dos países desenvolvidos.

### **Portos de nível 2**

Grandes portos locais onde o volume de carga é maior, tornando o investimento economicamente viável. Um cais com equipamentos, com linhas ferroviárias e rodoviárias de acesso, e ao mesmo tempo, com instalações de carga geral.

### **Portos de nível 3**

Grandes portos regionais que movimentam grandes volumes de carga de longo curso, que exigem investimentos pesados em terminais especializados. Possuem equipamentos de movimentação de carga geral e contêineres, como guindastes de pórtico, empilhadeiras, caminhões e espaço de armazenamento. Possuem, também, terminais especiais, como de granel, com capacidade e infraestrutura para atender navios com capacidade acima 60.000 TPB<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> TPB: Tonelada de Porte Bruto. Peso comerciável total de um navio.

## Portos de nível 4

Centros Regionais de Distribuição ou *hub ports*. Portos regionais com um papel mais amplo na distribuição de cargas provenientes de grandes navios de longo curso. São esses portos que ficam sendo os responsáveis pela distribuição de carga para os outros pequenos portos locais de nível 1.

Esse tipo de porto, que tem Roterdã, Hong Kong e Cingapura como excelentes exemplos, consiste em uma federação de terminais especializados, cada um dedicado a um tipo de carga em especial. Os contêineres são movimentados em terminais de contêineres, terminais de embarque de unidade de cargas como madeira, ferro e aço e de carga *neo-bulk*<sup>32</sup>. Granéis, tais como grãos, ferro, carvão, cimento e derivados de petróleo são manipulados em terminais com construções apropriadas, muitas vezes operadas pelo dono da carga. Existem excelentes instalações para transbordo marítimo, ferroviário, rodoviário ou barçaça (STOPFORD, 2009, p.83, tradução do autor).

### 3.3.4 O Trabalhador Portuário

As tensões e os problemas experimentados pelos portos são em geral comuns e vêm de tradicionais cenários vividos pelos trabalhadores e organizações desde o início das atividades organizadas, passando de pai para filho o espírito e o paternalismo no segmento.

Desde o século XVII, os portos experimentam modernizações e, como consequência, a força humana foi gradativamente substituída pela máquina: uma moderna forma de organização dos trabalhadores portuários que teve início em 1802, na *West India Dock*, na Inglaterra (STOPFORD, 2009).

---

<sup>32</sup> *Neo-bulk*: são cargas sólidas, homogêneas, embarcadas em grandes volumes. Exemplos: açúcar ensacado, produtos siderúrgicos, madeiras em bruto ou semi-manufaturadas, celulose, papel em bobinas, veículos transportados em navios Ro-Ro etc.

Por volta de 1861, a Inglaterra enfrenta um dos grandes problemas com trabalhadores portuários em razão da pouca quantidade de navios atendidos, ocasionando a ociosidade dos portos. Como consequência, a mão de obra avulsa não mais queria atuar como tal e aqueles que ainda permaneceram naquele sistema introduziram novas formas de seleção do trabalho.

Ainda segundo Stopford (2009), em 1972, o primeiro Sindicato de Trabalhadores Portuários é constituído e uma das primeiras modificações foi a carga horária de trabalho, que de 12 horas por dia reduziu para 8 ou 9 horas.

A partir de 1888, os portuários passam a contar com fainas<sup>33</sup> pré-determinadas, tanto a bordo quanto no cais. Um navio com 5.000 TPB e quatro ternos<sup>34</sup> em operação passa a operar a bordo com 40 homens e em terra com 300. Nessa mesma época surgem os navios a vapores, com equipamentos que dispensavam a necessidade de grande quantitativo de trabalhadores, mas a resistência à modernidade mantinha-se, principalmente pelos trabalhadores avulsos.

Em 1889 houve uma greve na *The Dockers tanner*, na Inglaterra, que iniciou em 14 de agosto e terminou em 16 de setembro. A intenção da greve era produzir modificações nas condições laborais dos trabalhadores portuários: pagamento de feriados, pensão-doença, etc.

Em 1896, como resultado de uma série de greves na Europa, foi formada uma federação de trabalhadores de navios, docas e trabalhadores interiores que, mais tarde, constituiriam a *International Transport Workers' Federation* (ITF). Em 1919 surgiu a *International Labour Organization* (ILO) para tratar dos interesses dos trabalhadores portuários.

Apesar da convenção 137 da ILO, a demanda do capital vê como mágica o trabalho portuário avulso que é pago por tarefa, sem qualquer adicional ou benefício que possa aumentar os custos da movimentação. Por outro lado, tais

---

<sup>33</sup> Faina: tarefa coletiva a ser executada por um terno de trabalhadores

<sup>34</sup> Terno: denominação técnica de uma equipe de trabalhadores em um porão de navio

trabalhadores, sem a devida assistência, não possuem treinamento adequado quanto a riscos e novas tecnologias, o que reflete diretamente na produtividade dos portos e terminais.

Entre 1900 e 1920 houve vários conflitos, dentre eles: greves, redução de jornada, salários nos mesmos níveis de outras indústrias, desvalorização dos salários, disputas dos monotécnicos<sup>35</sup>, etc. Atualmente, principalmente na movimentação de contêineres e carga a granel, os portos trabalham 24 horas por dia; turnos de trabalhos foram introduzidos no sistema, eliminando, por exemplo, a semana inglesa<sup>36</sup> (STOPFORD, 2009).

O registro do Trabalhador Portuário avulso teve seu berço nos grandes portos da Inglaterra em 1941, onerando as operações e fazendo com que alguns armadores fugissem desses portos.

Após a Segunda Grande Guerra, outros fatos podiam ser notados entre 1962 e 1970, tais como: redução drástica de frente de trabalho, trabalhadores vinculados e conseqüente redução da quantidade de trabalhadores portuários, oito semanas de greve em 1967 como decorrência da introdução da tecnologia dos contêineres, queda na produtividade em razão da forma de remuneração. Em 1967 também houve a eliminação do trabalhador avulso, passando-se à remuneração semanal.

No início das atividades organizadas, o pagamento dos trabalhadores portuários era por produção, existindo inúmeras fainas, bem como distinção entre trabalho a bordo e em terra. O sistema, com o passar dos anos, mostrou-se problemático e de difícil controle, uma vez que gerava insatisfação por parte dos trabalhadores e constantes greves. Por outro lado, a forma de pagamento por produção provocava a procura por trabalhos que oferecessem uma melhor remuneração. Todavia, em determinadas situações, tal procura trazia prejuízo para aqueles navios cuja carga não comportava fainas de boa remuneração por

---

<sup>35</sup> Monotécnicos são os trabalhadores portuários que operam os equipamentos de guindar na movimentação de carga.

<sup>36</sup> Semana inglesa: meio expediente no sábado e sem expediente aos domingos.

produção. Ademais, os próprios trabalhadores deixavam a segurança em segundo plano, visando a obtenção de altas produtividades e ganhos (STOPFORD, 2009).

O método de remuneração introduzido em 1970, em Londres - remuneração fixa semanal - acabou com os inconvenientes da forma que até então existia, porém houve uma queda de 25% na produtividade.

Alguns grandes terminais possuem contratos com empresas fornecedoras de mão de obra do Trabalhador Portuário. Dessa forma, os terminais não assumem responsabilidade alguma para com os trabalhadores portuários.

### **3.3.5 O meio ambiente**

Com o aumento da população mundial tem-se, conseqüentemente, um aumento considerado na produção da matéria-prima, dos gêneros de primeira necessidade e dos produtos acabados. Todos esses bens de consumo, obrigatoriamente, devem ser transportados e com isto haverá, também, um aumento na produção de resíduos nos portos, como a produção de gases da queima dos combustíveis dos navios e um maior consumo de energia do modal de transporte escolhido no intermodalismo.

O aumento na capacidade de transporte trará uma série de conseqüências para o meio ambiente e para as cidades que vivem no entorno do corredor de cargas, principalmente nos portos marítimos, onde 80% de toda a carga movimentada passam pelo modal aquaviário (SILVA; COCCO, 1999).

Várias são as atividades portuárias, ou ligadas ao tráfego marítimo que contribuem para poluir o meio ambiente, tais como:

a) Dragagem de manutenção ou aprofundamento: este tipo de atividade comum nos portos pode contribuir para alterar as condições da biota<sup>37</sup>, pois na

---

<sup>37</sup> Biota: fauna ou flora, combinadas, de uma determinada região.

sedimentação dos portos podem existir materiais contaminantes, que com o processo de dragagem, tornam-se dispersos no meio líquido;

b) Construção de infraestruturas e superestruturas: geralmente a engenharia portuária modifica o meio ambiente portuário – flora e fauna – podendo, inclusive, alterar as condições de corrente e maré, afetando os rios e mangues;

c) Reparo e construção naval: a indústria marítima contribui à medida que nos reparos e construção vários resíduos são gerados e muitos deles podem facilmente atingir os rios, estuários e mares;

d) Movimentação portuária: na movimentação portuária, principalmente na carga a granel, vários resíduos podem ser produzidos em virtude de equipamentos inadequados e ineficientes, que seguramente possibilitam que certa quantidade desses resíduos de carga sejam alijados ao meio portuário. Alguns anos atrás, no porto de Santos, em virtude de equipamentos inadequados, algumas toneladas de açúcar caíam no estuário no processo de embarque. Para evitar esta poluição, as autoridades tiveram que agir firmemente, para que o meio ambiente não fosse modificado com o lançamento de tais poluentes;

e) Tráfego marítimo: vários acidentes com navios tanque conduziram as autoridades a elaborar regras e acordos para eliminar/evitar a ocorrência de tais desastres, que trouxeram danos irreparáveis para o meio ambiente. Atualmente, a construção naval tem despendido esforços na alteração dos “*designs*”<sup>38</sup> dos navios, com vista a garantir uma construção segura, como é o caso dos novos navios onde os tanques de combustíveis estão sendo construídos transversalmente e no centro, entre porões. Tal alteração objetiva que em caso de acidente não haja poluição dos oceanos;

f) Problemas na interface dos sistemas operacionais: outros itens de destaque são os ruídos produzidos pelos diversos modais, o congestionamento nas cidades, o transporte de carga perigosa, os odores dos produtos vegetais e químicos, poeiras, etc. (CUNHA, 2004).

Tais atividades geram custos que podem ser considerados como: diretos, indiretos e de desenvolvimento. Os custos diretos são aqueles necessários para o

---

<sup>38</sup> Designs: desenhos, formas.

recrutamento e treinamento de pessoal, infraestrutura para atender às questões de meio ambiente, equipamento e acessórios para operação e manutenção, criação de normas e regulamentos, etc.

Custos indiretos são aqueles incorridos com medidas de prevenção, que podem causar impactos nas atividades portuárias ou setores ligados a ela. Custos de desenvolvimento são os custos relacionados aos itens de prevenção, incluídos no projeto de expansão ou de um novo terminal. Exemplo desse custo pode ser observado na construção da Brasil Terminais Portuários, em Santos.

A política de desenvolvimento sustentável na área portuária deve envolver todos os segmentos, incluindo a Autoridade Portuária, operadores, armadores, cidades, região, prestadores de serviços, etc; enfim, todos aqueles que direta ou indiretamente podem contribuir com ações que conduzam ao desenvolvimento, exploração e uso de tecnologias capazes de permitir que a atividade portuária seja executada de forma sustentável, sem agredir o meio ambiente, garantindo os recursos, hoje existentes, para todos os seres do planeta e futuras gerações (MEEL, 2011).

Na Grã Bretanha foi posta em prática uma forma de proteção ao meio ambiente, onde várias atividades portuárias e de tráfego marítimo são monitoradas e descritas em um relatório de domínio público. Esta diretiva do estado ainda não é obrigatória, mas os gestores dos portos, com vistas a esses relatórios, podem ser punidos por danos ao meio ambiente.

Certamente, faz-se necessário uma política de controle de um órgão central, ou Estado ou Autoridade Portuária para que haja uma efetiva preocupação, bem como ações no que tange à proteção e sustentabilidade do meio ambiente e, como consequência, a expedição de licenças, o controle de operações, classificação e forma de descarte dos resíduos, etc.

Uma política de descarte quer em resíduos provenientes de embarcações, operações, varreduras ou até mesmo de lastro<sup>39</sup>, deve ser desenvolvida nos portos como forma de reduzir os riscos e descartes clandestinos que podem trazer danos ao meio ambiente. Várias ações já fazem parte de convenções internacionais, mas colocá-las em prática carece de maior rigor. Os investimentos são caros e necessitam, obrigatoriamente, de suporte governamental para se tornar uma realidade.

---

<sup>39</sup> Lastro: Qualquer corpo pesado posto no fundo ou no porão do barco para aumentar-lhe a estabilidade. O lastro pode ser de água, areia, cascalho ou ferro. No Nordeste brasileiro, conjunto de paus que forma o corpo das jangadas (PORTO SEM PAPEL, 2012).

## CAPÍTULO 4 O PORTO DE SANTOS

O Porto de Santos é um dos principais complexos na movimentação de contêineres nos portos da América Latina e Caribe. No ano 2010 movimentou 2.715.568TEU<sup>40</sup>, apesar da crise mundial que afetou seriamente a economia de todos os países em 2009 e, conseqüentemente, a navegação marítima.

**TABELA 2 – Comparativo da evolução dos portos e terminais marítimos**

Portos/Terminais	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
Santos / SP	2.236.580	39,5%	2.445.941	39,5%	2.532.900	38,6%	2.677.839	38,2%	2.255.862	36,9%	2.715.568	39,8%
Rio Grande / RS	666.834	11,8%	595.802	9,6%	607.275	9,2%	601.580	8,6%	629.586	10,3%	647.188	9,5%
Paranaguá / PR	420.318	7,4%	493.787	8,0%	595.261	9,1%	595.729	8,5%	630.597	10,3%	546.564	8,0%
Portonave / SC	-	0,0%	-	0,0%	12.379	0,2%	216.539	3,1%	398.935	6,5%	424.229	6,2%
Itajaí / SC	642.375	11,4%	685.644	11,1%	668.521	10,2%	474.438	6,8%	195.176	3,2%	384.950	5,6%
Suape / PE	171.409	3,0%	184.428	3,0%	237.077	3,6%	293.133	4,2%	242.765	4,0%	324.191	4,8%
Rio de Janeiro / RJ	326.177	5,8%	335.145	5,4%	387.809	5,9%	428.191	6,1%	350.295	5,7%	315.489	4,6%
Vitória / ES	220.761	3,9%	249.734	4,0%	267.890	4,1%	271.786	3,9%	209.096	3,4%	243.788	3,6%
Salvador / BA	208.029	3,7%	225.682	3,6%	230.270	3,5%	263.722	3,8%	244.204	4,0%	233.735	3,4%
Superterminais / AM	-	0,0%	113.153	1,8%	117.960	1,8%	144.187	2,1%	87.595	1,4%	215.879	3,2%
Pecém / CE	-	0,0%	117.934	1,9%	143.667	2,2%	144.416	2,1%	137.487	2,3%	163.909	2,4%
Chibatão / AM	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	200.970	2,9%	156.868	2,6%	154.244	2,3%
Itaguá / RJ	187.402	3,3%	259.891	4,2%	229.742	3,5%	282.007	4,0%	206.667	3,4%	125.196	1,8%
São Francisco do Sul / SC	280.915	5,0%	260.486	4,2%	316.050	4,8%	237.027	3,4%	190.321	3,1%	113.251	1,7%
Fortaleza / CE	64.845	1,1%	35.264	0,6%	60.309	0,9%	53.121	0,8%	50.726	0,8%	59.042	0,9%
Belém / PA	47.300	0,8%	51.225	0,8%	67.141	1,0%	42.538	0,6%	43.572	0,7%	34.496	0,5%
Vila do Conde / PA	30.763	0,5%	30.640	0,5%	28.913	0,4%	23.815	0,3%	27.691	0,5%	30.840	0,5%
Imbituba / SC	16.826	0,3%	17.923	0,3%	15.616	0,2%	16.704	0,2%	20.063	0,3%	25.462	0,4%
Belmonte / RO		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	17.702	0,3%
Natal / RN	4.612	0,1%	6.570	0,1%	8.588	0,1%	17.186	0,2%	15.046	0,2%	16.494	0,2%
Chibatão 2 - AM		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	8.426	0,1%
Maceió / AL	7.622	0,1%	7.784	0,1%	5.898	0,1%	8.430	0,1%	7.302	0,1%	6.740	0,1%
Santarém / PA	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	4.716	0,1%	5.496	0,1%
J.F.Oliveira Manaus / AM		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	4.470	0,1%
Passarão / RO		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	3.778	0,1%
Porto Velho / RO	5	0,0%	-	0,0%	901	0,0%	-	0,0%		0,0%	516	0,0%
Itaqui / MA	-	0,0%	3.749	0,1%	4.119	0,1%	5.310	0,1%	3.177	0,1%	416	0,0%
Braskarne / SC		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	263	0,0%
Andra dos Reis / RJ		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	198	0,0%
Santana / AP	204	0,0%	252	0,0%	369	0,0%	1.801	0,0%	147	0,0%	49	0,0%
Santa Clara / RS	18.950	0,3%	20.427	0,3%	15.450	0,2%	18.490	0,3%	94	0,0%	40	0,0%
Niterói / RJ		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	28	0,0%
Manaus / AM	75.030	1,3%	53.532	0,9%	12.095	0,2%	-	0,0%		0,0%	-	0,0%
Ter. Cubatão / SP	31.341	0,6%	10	0,0%	-	0,0%	-	0,0%		0,0%	-	0,0%
<b>Total</b>	<b>5.658.298</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.195.003</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.566.200</b>	<b>100,0%</b>	<b>7.018.959</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.107.988</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.822.637</b>	<b>100,0%</b>
<b>Evolução anual</b>			<b>9,5%</b>		<b>6,0%</b>		<b>6,9%</b>		<b>-13,0%</b>		<b>11,7%</b>	

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Antaq (2012).

<sup>40</sup> TEU – *Twenty Equivalent Units*, significa Unidades Equivalentes a um contêiner de 20 pés de comprimento.

Desde a Lei de Modernização dos Portos (Lei nº 8.630/93), anualmente, tem-se verificado um aumento constante na movimentação de cargas no porto de Santos da ordem de 39%, em especial no segmento de contêineres, conforme demonstrado na Tabela 2 (ANTAQ, 2012).

Segundo Neto, Pêgo, Romminger e Ferreira (2009, p. 11), a classificação do porte dos portos brasileiros analisados no estudo nº 1408 do IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, adotou os seguintes critérios:

a) Pequeno porte: são portos que apresentaram, em 2007, valores de comércio internacional (importação e exportação) de até US\$ 500 milhões.

b) Médio porte: são portos que apresentaram, em 2007, valores de comércio internacional entre US\$ 500 milhões e US\$ 5 bilhões.

c) Grande porte: são portos que apresentaram, em 2007, valores de comércio internacional igual ou superiores a US\$ 5 bilhões.

Após a identificação dos pesquisadores do IPEA do porte; das hinterlândias, os setores de atividades econômicas atendidas por cada um dos portos e a participação de cada um no comércio exterior foram classificados da seguinte maneira: portos nacionais, portos regionais e portos locais.

O porto de Santos, na pesquisa, foi considerado como de grande porte e o único qualificado como de influência nacional com 17 estados pertencentes a sua hinterlândia (seis na primária, sete na secundária e quatro na terciária)<sup>41</sup>, tendo movimentado em 2007, mais de US\$ 65 bilhões no comércio exterior (NETO; PÊGO; ROMMINGER; FERREIRA, 2009). A Figura 7 demonstra a abrangência da hinterlândia do porto de Santos.

---

<sup>41</sup> Conforme Neto, Pêgo, Romminger e Ferreira (2009, p.10), os critérios que determinaram a classificação das hinterlândias em primárias, secundárias e terciárias estão resumidos conforme segue:

a) Hinterlândia primária:

Critério 1: Participação do porto no comércio internacional da UF > 10%.

Critério 2: Total do comércio movimentado pela UF por meio do porto ≥ US\$ 100 milhões.

b) Hinterlândia secundária:

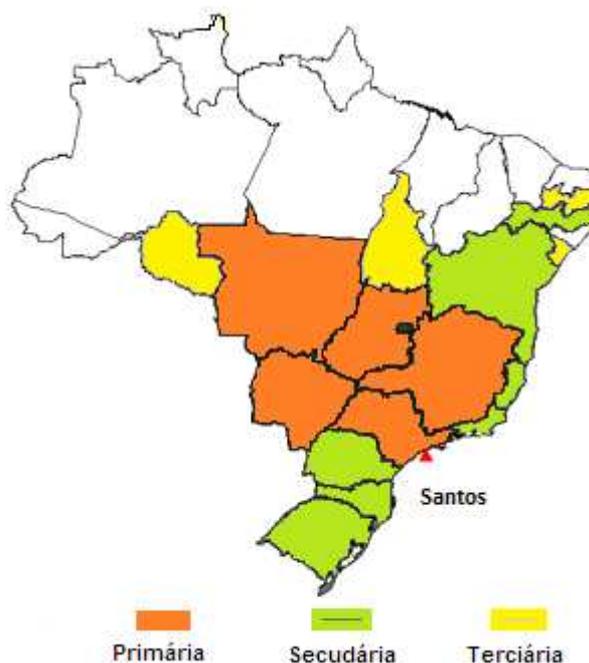
Critério 1: Participação do porto no comércio internacional da UF < 10%.

Critério 2: Total do comércio movimentado pela UF por meio do porto ≥ US\$ 100 milhões.

c) Hinterlândia terciária:

Critério 1: Participação do porto no comércio internacional da UF > 10%.

Critério 2: Total do comércio movimentado pela UF por meio do porto < US\$ 100 milhões.



**Figura 7** – Hinterlândia do Porto de Santos

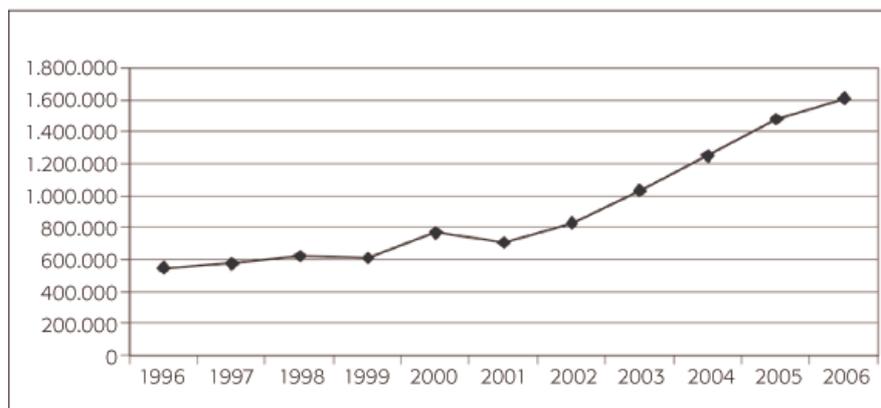
Fonte: (NETO, PÊGO, ROMMINGER; FERREIRA, 2009, p.45)

O porto de Santos é responsável pela movimentação de cerca de 25% do comércio exterior e atende uma hinterlândia que representa algo em torno de 55% do PIB brasileiro. As principais cargas movimentadas são: soja, carne, café, açúcar, etanol, milho, diesel, óleo combustível, suco cítrico, veículos, produtos siderúrgico, fertilizantes, enxofre, partes de aeronaves, trigo, gás, carvão, soda cáustica e sal, dentre outros (BRAZIL, 2008).

Dentre os setores de destaque no porto de Santos podemos ressaltar: a indústria mecânica, com US\$ 10,66 bilhões movimentados; a indústria de materiais de transporte, com US\$ 8,42 bilhões; o setor de agroindústria e madeira, com US\$ 8,21 bilhões; a indústria química, com US\$ 7,78 bilhões; a indústria de alimentos e bebidas, com US\$ 7,38 bilhões; e a metalurgia, com US\$ 5,76 bilhões (NETO, PÊGO, ROMMINGER; FERREIRA, 2009).

Quando da promulgação da Lei de Modernização dos Portos, Santos movimentava 539.963 TEU, o que atualmente representa apenas 19,88% da movimentação do porto.

No Gráfico 2 pode-se observar que a movimentação de contêineres no porto de Santos, desde a Lei nº 8.630/93, tem tido um crescimento constante. O destaque maior é para a exportação. Do total da carga geral movimentada, cerca de 90% são em contêineres.



**Gráfico 2** – Movimentação anual do porto de Santos

Fonte: (PORTO DE SANTOS, 2009)

Por esta razão existe a necessidade de se investir e modernizar o Porto de Santos para atender às demandas da economia nacional, que é uma tendência dos tempos atuais. O mesmo objetivo, que hoje impulsiona empreendimentos, como o do aprofundamento do canal e avenidas perimetrais, marca praticamente toda a história do complexo portuário desde o seu surgimento.

A Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, trouxe novos rumos para a exploração da atividade portuária, uma vez que surgiram: Figuras jurídicas, regimento básico de exploração dos portos e formas de gestão inovadoras no cenário nacional. A operação portuária, que outrora se dividia entre a terra e o navio, foi unificada, permitindo uma única voz, um único gestor a movimentar a carga dos pátios até o interior dos navios. Não só a movimentação sofreu os efeitos da lei, mas, também as relações trabalhistas e comerciais tiveram profundas alterações com o surgimento da Figura do Operador Portuário. (OLIVEIRA, 2007).

Houve, ainda, uma alteração em toda forma de gestão. As áreas de retaguarda e *waterfront* deixaram de ser geridas pelo poder público nos portos

organizados, e foram transferidas para a iniciativa privada através de licitações públicas, que objetivam eliminar o monopólio público ou privado, bem como incentivar a concorrência no setor, que antes era totalmente fechada, aviltando o custo Brasil.

Inicialmente as licitações e concessões tiveram como alvo as superestruturas e infraestruturas existentes, de forma que o poder público afastou-se definitivamente da exploração dos portos. Mas todo esse processo teve um limite; tal limite passou pela concessão de exploração às instalações existentes, com a adequação da superestrutura necessária pelos novos concessionários. O Quadro 13 demonstra as transformações ocorridas após a Lei de Modernização dos Portos.

**QUADRO 13 – Evolução após a Lei de Modernização dos Portos**

	Fases de evolução após a Lei de Modernização dos Portos		
	1993 a 2007	2008 a 2009	2009 a 2010
<b>Infra-estrutura do terminal</b>	Pertencentes a Codesp	BOT - Arrendatário	BOT - Arrendatário
<b>Superestrutura</b>	Adequação feita pelo arrendatário	BOT - Arrendatário	BOT - Arrendatário
<b>Especialização</b>	Exclusivamente contêineres	Exclusivamente contêineres	Misto - com expressivo <i>market share</i> de contêineres
<b>Terminais de Contêineres</b>	Libra , Santos Brasil, Tecondi e Rodrimar	Expansão da Santos Brasil e Tecondi	Brasil Terminais Portuários e Embraport

Fonte: Elaborado pelo autor com base Antaq (2011), Santos Modal (2009) e Porto naval (2009).

#### 4.1 Monopólio privado

Os primeiros empreendimentos de construção e a exploração dos portos no Brasil se deram através de empresas estrangeiras, conforme consta no Quadro 14, algumas ligadas ao setor ferroviário, sendo nesta época introduzido o instituto de concessão nos portos, forma de exploração de domínio dos portugueses (PORTO, 2007).

**QUADRO 14** – Os primeiros portos construídos no Brasil

Ano	Porto	Construtora e/ou Concessionária
1869	Maceió	The National Brazilian Harbour Company Ltda.
1869	Rio Grande	Compagnie Française du Port de Rio Grande/Governo do Estado do Rio Grande
1888	Santos	José pinto de Oliveira, Cândido Gaffrée e Eduardo Passim. Guinle/Gaffrée, Guinle & Cia.
1890	Rio	Empresa Industrial de Melhoramentos do Brasil e The Rio de janeiro Harbour and Docks
1891	Salvador	Companhia Docas e Melhoramentos da Bahia
1899	Manaus	B. Rymkiewics & Co./Companhia Manaus Harbour Limited
1906	Belém	Port of Pará Co.
1906	Recife	Société de Construcion du Port de Pernambuco

Fonte: (PORTO, 2007, p.61)

Em 1870, o governo autorizou o Conde de Estrela e Francisco Praxedes de Andrade Pertence a organizar uma companhia para implantar melhoramentos na área portuária. O café que chegava à região só contava com os trapiches e as pontes fincados em terrenos lodosos para ser embarcado, o que atrasava a operação; não havendo um resultado positivo nessa tentativa (ANTAQ, 2011).

Outra tentativa ocorreu em 1882, quando a Província de São Paulo recebeu autorização do Império para realizar as obras de construção do cais. Mas os investimentos não ocorreram a contento e a responsabilidade da construção voltou para as mãos do governo (ANTAQ, 2011).

A licitação para a construção do cais de Santos ocorreu em 1886 e a proposta vencedora foi a liderada por José Pinto de Oliveira, Cândido Graffée e Eduardo Palassim Guinle, grupo de capital brasileiro que fundou a Companhia Docas de Santos (CDS). A cultura do café estendia-se, na ocasião, por todo o Planalto Paulista, atingindo áreas da Baixada Santista, pressionando as autoridades para a necessidade de ampliação e modernização das instalações portuárias. (PORTO DE SANTOS, 2010).

Em 12 de julho de 1888, através do Decreto 9.979, após concorrência pública, a Companhia Docas de Santos foi autorizada a construir e explorar por 39 anos o porto de Santos, prazo que, dois anos depois, foi ampliado para 90 anos pelo Decreto 966, de 1890. (ANTAQ, 2011).

O porto como conhecemos hoje surge porque o café permanecia meses aguardando o embarque nos navios. Os trapiches (pontes de madeira ligadas ao cais) eram muito obsoletos. Foi aí que começou a se perceber a grande necessidade de atualizar e modernizar as instalações do porto (BARBOSA, 2000).

Primeiro trecho de cais construído e inaugurado em 02 de fevereiro de 1892 foi resultado da necessidade dos cafeicultores brasileiros de agilizar as operações de embarque e reduzir tais custos. A Companhia Docas de Santos entregou os primeiros 260 m de cais, na área até hoje denominada Valongo. O primeiro navio a atracar no cais foi o vapor "*Nasmith*", de bandeira inglesa. (ANTAQ, 2011)

Inaugurado em 1892, o porto não parou de se expandir, atravessando todos os ciclos de crescimento econômico do país, aparecimento e desaparecimento de tipos de carga, até chegar ao período atual de amplo uso dos contêineres. Açúcar, café, laranja, algodão, adubo, carvão, trigo, sucos cítricos, soja, veículos, granéis líquidos diversos, em milhões de quilos, têm feito o cotidiano do porto, que já movimentou mais de 1 (um) bilhão de toneladas de cargas diversas, desde 1892, até hoje. (PORTO DE SANTOS, 2010).

O porto, neste período, desenvolveu-se tanto em infraestrutura quanto em superestrutura, ficando toda sua operação, realizada nos limites de suas instalações, a cargo da Companhia Docas de Santos, contudo a operação de carga e descarga, no interior dos navios, era por conta e responsabilidade do transportador marítimo, isto é, do(s) dono(s) da embarcação.

Tal operação no interior dos navios era contratada e paga pelo representante do transportador marítimo no porto, ou seja, os agentes de navegação que, conforme dispunha o código comercial brasileiro, quando atuavam nesta função eram chamados de entidade estivadora.

A legislação portuária brasileira era de 1934, do Estado Novo do Governo Getúlio Vargas, isto é, anterior à Segunda Guerra Mundial, com conotação totalmente centralizada e sob o controle do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN). O substituto do DNPVN no controle dos portos foi a Empresa de Portos do Brasil S/A (Portobrás), em 1975, *holding*<sup>42</sup> que controlou os portos e ditou sua política durante o regime militar; tal controle abrange desde a determinação das tarifas até os investimentos que se fizessem necessários nos portos brasileiros (LOBO, 2000).

O sistema legal de 1934 baseava-se na ideia de que, a cada porto organizado, correspondia um "*hinterland*"<sup>43</sup>, cabendo ao porto organizado o monopólio do embarque e desembarque das mercadorias provenientes ou destinadas ao seu "*hinterland*". Nesse sentido, o artigo 2º do Decreto nº 24.511 dispunha que, em princípio, todas as mercadorias provenientes do ou destinadas ao "*hinterland*" de um porto organizado, teriam obrigatoriamente de transitar pelas instalações desse porto. Foi, assim, o Brasil dividido segundo um critério assemelhado ao das capitânias hereditárias, cabendo a cada porto um "*hinterland*" constituído por uma parcela do litoral e sua projeção para o interior do País (LOBO, 2000).

## 4.2 Monopólio público

Com o término do período legal de concessão da exploração do porto pela Companhia Docas de Santos em 1980, o Governo Federal criou a empresa de economia mista, denominada Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP- (GONÇALVES, 2008).

---

<sup>42</sup>  *Holding*: controladora de um grupo de empresas

<sup>43</sup> *Hinteland*: grafia no idioma inglês para hinterlândia.

Toda a infraestrutura, superestrutura e operação do porto santista passou para a responsabilidade do governo federal, contudo a operação a bordo dos navios manteve-se inalterada e a cargo das entidades estivadoras.

Com a expansão mundial do transporte de contêineres e a construção de navios especializados, o governo federal construiu e inaugurou, em 30 de agosto de 1981, o Terminal de Contêineres (Tecon), na margem esquerda do estuário: um terminal especializado na movimentação de contêineres, cuja operação manteve-se nos mesmo moldes do restante do cais, onde a Codesp era responsável pela infraestrutura, superestrutura, operação nos pátios e na beira do cais (*waterfront*), ficando a cargo das entidades estivadoras a solicitação da mão de obra e equipamentos a bordo dos navios, em nome do capitão ou transportador marítimo (GONÇALVES, 2008).

Em 1990, no governo do Presidente Fernando Collor de Mello, houve uma reformulação administrativa resultando na extinção da Portobrás, pela Lei nº 8.029 de 12 de abril de 1990. Contudo, nenhuma regulamentação ou órgão foi criado em substituição a tal controladora, ficando uma lacuna até a promulgação da Lei de Modernização dos Portos, em 1993 (BRITO, 2010).

### **4.3 Lei de Modernização dos Portos**

O Programa Nacional de Desestatização (PND), criado no governo de Fernando Collor de Mello como parte de seu programa econômico e instituído pela Lei nº 8.031, de 1990, foi um dos maiores programas de privatização que visavam, dentre outras coisas: a modernização do parque industrial, a abertura às importações, o avanço tecnológico, etc. Contudo, foi no governo de Fernando Henrique Cardoso que ocorreu a implementação de um amplo programa de privatizações com a adoção das recomendações do Consenso de Washington<sup>44</sup> e

---

<sup>44</sup> Consenso de Washington, também chamado neoliberalismo, surgiu em 1989, numa conferência do *Institute for International Economics* (IIE), em Washington. Nesta conferência foram listadas políticas que o governo dos Estados Unidos preconizava para a crise econômica dos países da América Latina, sendo adotadas posteriormente nas negociações das dívidas externas dos países latino-americanos com o FMI e o Banco Mundial.

do Fundo Monetário Internacional (FMI)<sup>45</sup>. Desta forma, ocorreram várias privatizações em diversos setores da economia que culminaram na iniciativa do governo federal em elaborar um projeto que permitisse, também, a privatização das operações portuárias no Brasil.

O Brasil diante da globalização, do surgimento do contêiner, retirada do Estado das atividades econômicas e com o custo portuário brasileiro não competitivo vê-se obrigado a discutir uma forma de tornar os portos viáveis e apresentou, no Congresso Nacional, um Projeto de Lei, o PL8. Certamente, muitos conceitos seriam modificados, motivo pelo qual houve discussões ao Projeto de Lei que após debates e emendas ao projeto, em 23 de fevereiro de 1993 é sancionada pelo Presidente Itamar Franco, a Lei de nº 8.630, a chamada Lei de Modernização dos Portos (BRITTO, 2010).

Sob a égide da lei, outra fase de expansão e exploração foi experimentada pelos portos. Com o novo regime jurídico, houve o arrendamento de áreas e instalações à iniciativa privada, mediante licitações públicas, sendo a Figura da Companhia Docas do Estado de São Paulo transformada na Autoridade Portuária do Porto de Santos.

Após a vigência da Lei de Modernização dos Portos houve um período de adaptação, não ocorrendo, assim, uma mudança repentina nas operações, mesmo porque as Companhias Docas, consideradas pela lei como operadoras portuárias natas, não tinham interesse em atuar a bordo dos navios nas atividades de carga e descarga. Neste sentido, o governo federal orientou a todas as companhias docas a somente atuarem como administradoras dos portos e assumir o papel de Autoridades Portuárias, deixando, desta forma, toda a gestão da superestrutura e as atividades em terra e a bordo para os operadores portuários, figura recém criada pela lei.

---

Características: desregulamentação dos mercados, amplas privatizações, redução de subsídios e gastos sociais, abertura da economia, eliminação de barreiras, etc.

<sup>45</sup> O Fundo Monetário Internacional (FMI) é uma organização internacional criada em 1944, com sede em Washington, tendo por finalidade assegurar o bom funcionamento do sistema financeiro mundial, através da assistência técnica e financeira.

O governo federal, após diversos debates, regulamentou a Lei de Modernização dos Portos no que tange à concessão e licitação, com o Decreto nº 6.620, de 30 de outubro de 2008, regramdo e disciplinando a transferência de instalações ou áreas portuárias para a exploração a cargo da iniciativa privada. Também ratificou a necessidade do terminal portuário de operar carga própria para que pudesse ser considerado misto e, dessa maneira, atender o caráter público no que concerne ao porto organizado. Outro aspecto importante foi o de garantir que o Estado não perdesse o poder de decidir quanto aos aspectos estratégicos e à conveniência da criação de novos portos (BRITO, 2010).

O Decreto 6.620/08 não se opõe à Lei 8.630/93. Para o sindicalista portuário Mário Teixeira, o decreto apenas põe limite à movimentação de carga de terceiros. Uma forma de evitar uma concorrência predatória entre terminais privados e portos públicos, cuja consequência, avalia, seria a falência dos portos públicos e respectivos terminais, colocando, na sequência, o sistema portuário brasileiro nas mãos de poderosos oligopólios dominados por capital estrangeiro (PORTOGENTE, 2010).

Ao analisar Brasil (1993), verifica-se que as principais mudanças trazidas pela Lei de Modernização dos Portos são:

a) Regime jurídico dos portos. A exploração das infraestruturas e superestruturas passa para a iniciativa privada através de concessão pública e por meio de licitação. Consequentemente, houve o término das autorizações – com o fito de exploração – que dependiam da boa vontade do governo federal; este, por sua vez, não apresentava qualquer critério para sua concessão.

b) O porto organizado, com caráter público e delimitado, conforme a política governamental inserida através de decreto do executivo;

c) O conceito de terminal de uso público na área do porto organizado e terminal de uso privado;

d) Surgimento da figura do operador portuário, responsável por toda a operação tanto em terra (pátios e cais das companhias docas), quanto a bordo dos navios e, conseqüentemente, a extinção da Figura da entidade estivadora;

e) Surgimento do trabalhador portuário englobando as atividades de estiva, bloco, conferência, vigia, conserto e capatazia<sup>46</sup>, possibilitando que tais trabalhadores possam ser contratados no regime da CLT – Consolidação das Leis do Trabalho;

f) Criação do órgão gestor de mão de obra com competências similares a de um departamento de recursos humanos. Anteriormente à lei, essas competências eram exercidas pelos sindicatos de classe dos trabalhadores e da Associação Profissional das Entidades Estivadoras de Santos (Apees). No porto de Santos o Ogmo foi criado em 1994, isto é, um ano após a lei que o instituiu;

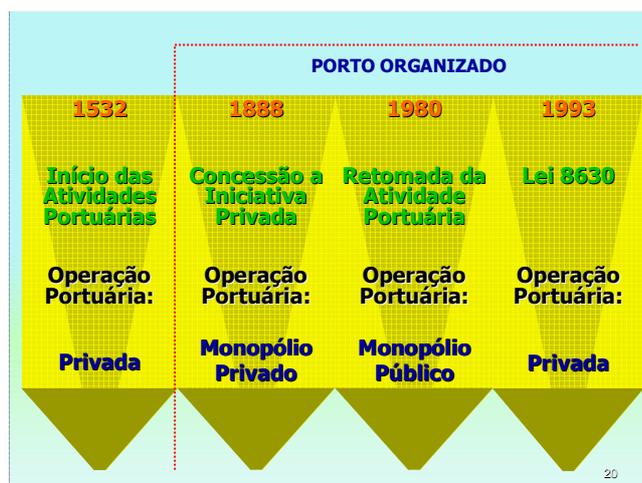
g) Os portos passam a ter uma Autoridade Portuária (*Landlord*). Esta foi criada para administrar os portos de forma autônoma, isto é, sem que haja uma controladora como outrora foram o DNPVN e a Portobrás;

h) As ações das administradoras dos portos (Autoridade Portuária) passam a seguir, no tocante ao porto, as deliberações de um Conselho de Autoridade Portuária. Órgão colegiado composto por quatro blocos com representantes dos poderes públicos, prestadores de serviço, trabalhadores e usuários. Compete ao CAP baixar o regulamento de exploração do porto, homologar o horário de funcionamento, opinar sobre a proposta de orçamento, promover a racionalização e otimização das instalações portuárias, fomentar a ação industrial do porto, zelar pelas normas de defesa da concorrência e homologar as tarifas portuárias. Antes da lei, praticamente a comunidade não tinha voz nas decisões dos portos que lhes atingiam diretamente, mesmo se tratando de exportadores e importadores que pagavam altas tarifas portuárias.

A Figura 8 retrata a evolução do porto de Santos desde a construção dos primeiros 260 metros no Valongo até a promulgação da Lei de Modernização dos Portos.

---

<sup>46</sup> A capatazia é toda atividade de movimentação de carga exercida pelos trabalhadores nos pátios e cais (*waterfront*) das cias docas.



**Figura 8** – Evolução do porto de Santos

Fonte: Elaborado pelo Autor

Com a privatização das empresas públicas surgiram as agências reguladoras: para o setor aquaviário foi criada a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), através da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Esta agência reguladora, vinculada ao Ministério dos Transportes, é uma personalidade jurídica de direito público da administração federal indireta, criada com autonomia financeira, administrativa e funcional, tendo por finalidade: implementar políticas portuárias, regular, supervisionar e fiscalizar as atividades e serviços prestados nos portos (ANTAQ, 2012). O Quadro 15 demonstra o marco regulatório da modernização dos portos.

**QUADRO 15** – Marco regulatório

Constituição Federal do Brasil 5 de outubro de 1988	Art. 21, XII, f - Compete à União a exploração dos portos diretamente ou por delegação (autorização, concessão ou permissão). Art. 22, X - Competência privativa da União para legislar sobre portos. Art. 175 - Na delegação de serviços públicos, incumbe ao Poder Público licitar tais serviços.
Lei nº 8.630 28 de fevereiro de 1993	Lei de Modernização dos Portos. Exploração das instalações portuárias em duas modalidades: I - Uso público II - Uso privativo
Lei nº 10.233 6 de junho de 2001	Criação da Antaq Regulação e fiscalização do sistema portuário.
Lei nº 11.518 5 de setembro de 2007	Criação da SEP Competência para definir políticas, diretrizes e investimentos públicos para o sistema portuário.
Decreto nº 6.620 29 de outubro de 2008	Estabelece regras para a concessão de novos portos, tanto privados quanto públicos.

Fonte: Adaptado pelo autor, baseado em Britto (2010, p.55).

Devido à importância dos portos brasileiros que movimentam mais de 90% do comércio exterior, o Presidente Luiz Inácio Lula da Silva enviou ao Congresso Nacional a Medida Provisória nº 369, de 07 de maio de 2007, que foi transformada na Lei nº 11.518, criando a Secretária Especial dos Portos (SEP), com *status* de Ministério.

O objetivo dessa Secretária da Presidência é estruturar os portos e terminais para que atinjam o mesmo patamar de competitividade dos mais eficientes portos do mundo, reduzindo, assim, o chamado “Custo Brasil” (PORTOS DO BRASIL, 2012).

Principais atribuições e competências da SEP: formulação de políticas e diretrizes para o fomento do setor; medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura portuária; participação no planejamento estratégico e a aprovação dos planos de outorgas, bem como a elaboração do Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP)<sup>47</sup>.

Com o avanço tecnológico e a necessidade de maior integração e rapidez nos processos e informações entre as organizações, instituições e autoridades, o Governo Federal, através da SEP e a cooperação dos demais intervenientes, por meio de acordos de cooperação, criou um sistema informatizado intitulado Porto Sem Papel (PSP), com o objetivo de ser um concentrador de dados portuários. Sua implantação teve início em 1º de agosto de 2010, nos portos de Santos, Rio de Janeiro e Vitória (PORTO SEM PAPEL, 2012).

Atualmente, a implantação está ocorrendo em alguns portos da região nordeste: Salvador, Ilhéus, Recife e Fortaleza. O sistema brasileiro é similar ao implantado na Europa desde 2005, intitulado *Port Community System*, contudo o europeu abrange uma gama bem maior de intervenientes (*PORT SPECIAL*, 2009).

---

<sup>47</sup> Plano Nacional de Logística Portuária – PNLN, base para priorizar investimentos públicos e viabilizar o conceito dos portos concentradores e alimentadores, tendência operacional verificada mundialmente.



**Figura 9** – Esquema Gráfico do concentrador de dados do PSP  
 Fonte: Porto Sem Papel (2012 il).

O objetivo do PSP é proporcionar maior confiança às informações e dados disponibilizados aos diversos atores do processo, conforme esquema da Figura 9, eliminando uma quantidade significativa de documentos, informações em duplicidade, deslocamentos desnecessários às repartições para entrega de documentos; promovendo, assim, a liberação dos navios de forma rápida, reduzindo o tempo de estadia das embarcações no porto e otimizando a exportação e importação brasileira (PORTO SEM PAPEL, 2012).

Dessa forma, esse sistema, denominado PSP, tem, ainda, a finalidade de permitir que os dados nele lançados sejam disponibilizados para todos os órgãos fiscalizadores do setor, para que processem as liberações necessárias para a operação e saída da embarcação do porto. Nesse sentido, devem, imprescindivelmente, estar interligados a SEP: os agentes portuários, as companhias docas, a Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa), a Polícia Federal, a Receita Federal, a Vigilância Agropecuária (Vigiagro), a Autoridade Marítima (Capitania dos Portos) e Portuária (A TRIBUNA, 2012).

A SEP planeja um projeto semelhante ao PSP, voltado para a gestão das cargas destinadas aos portos e provenientes de diversos modais, tais como: rodoviário, ferroviário e fluvial, chamado “Projeto Cargas Inteligentes”.

### 4.3.1 Terminais Especializados de Contêineres

O porto de Santos conta com 4 (quatro) terminais de uso público delegado na área do porto organizado, isto é, subconcessionários de serviços públicos portuários especializados na movimentação de contêineres no *waterfront*. São eles: Santos Brasil, Libra Terminais, Tecondi e Rodrimar. Outros 2 (dois) terminais estão em construção e deverão entrar em operação nos próximos anos. São eles: Brasil Terminais Portuários e Empresa Brasileira de Portos (Embraport).

A Santos Brasil, situada na margem esquerda do porto de Santos, é uma empresa de capital aberto, com uma área total de 596.000 m<sup>2</sup> e um cais acostável de 980m, possuindo 14 guindastes *ship to shore*<sup>48</sup> e uma capacidade anual de 2 milhões de TEU. Sua atividade gera cerca de 1.780 empregos diretos. Em 2011, ultrapassou a marca de 70 mph (movimentos por hora). O terminal faz parte de um grupo de empresas, como o Terminal de Veículos (TEV) - contíguo a Santos Brasil, Tecon Imbituba, Tecon Vila do Conde, CLIA<sup>49</sup> Guarujá, CLIA Santos, Centro de Distribuição de São Bernardo do Campo, Jaguaré e Imbituba (SANTOS BRASIL, 2011).

A Libra Terminais Santos, situada na margem direita do porto de Santos, foi a pioneira no arrendamento de terminais após a promulgação da Lei de Modernização dos Portos: sua concessão data de 1997. O grupo é composto por empresas como a Libra Terminais Rio; Libra Logística Campinas, Cubatão, Valongo e Libra Logística Intermodal (GRUPO LIBRA, 2011).

O Terminal para Contêineres da margem Direita S.A. (Tecondi) foi constituído exclusivamente para operar um terminal de contêineres no porto de Santos, em virtude da licitação que teve início em 1997. Conta com uma área de 150.000 m<sup>2</sup> e 3 (três) berços privativos para atracação de navios na área do porto conhecida como Saboó. Para a movimentação de contêineres, está equipado com vários guindastes móveis portuários na faixa de cais. A capacidade prevista de movimentação com a compra de novos equipamentos é de 700.000 TEU nos

---

<sup>48</sup> *Ship to shore* – equipamentos especiais para a movimentação de contêineres no cais. Conhecido no porto pelo seu nome comercial, isto é, Portainer.

<sup>49</sup> CLIA: Recinto alfandegado autorizado pela Receita Federal para operar com importação e exportação.

próximos anos. Tem como empresa coligada a Termares – Terminais Marítimos, localizada, também, na área do Saboó (TECONDI, 2011).

O Grupo Rodrimar é composto por empresas Brasileiras de capital fechado e possui a concessão de uma área no bairro Saboó desde 1992 – isto é, anteriormente à vigência da Lei de Modernização dos Portos – para explorar um terminal de contêineres. A atividade de terminal de *waterfront* teve início somente em 2000, com a compra do primeiro guindaste móvel portuário do porto de Santos, equipamento da marca Liebherr, com capacidade de içamento para 104 toneladas. Conta com uma área de aproximadamente 70.000 m<sup>2</sup> e uma faixa de cais público com cerca de 600 metros lineares, dos quais 325 metros são preferenciais aos seus navios. Atualmente, conta com modernos guindastes móveis portuários que alcançam a 19<sup>o</sup> fileira dos navios tipo “*post-panamax*”<sup>50</sup>. Compõem o grupo as seguintes empresas: Rodrimar Terminais, Rodrimar Agente, Rodrimar Transportes, Eurobrás, além das empresas que possuem parcerias, como a Rodrimar Internacional e a Rodrimar Trading (RODRIMAR, 2012).

De acordo com o Porto de Santos (2012b), os terminais tiveram a seguinte participação (*Market share*<sup>51</sup>) na movimentação de contêineres no período de janeiro a novembro de 2011:

- a) Santos Brasil: 50,4%;
- b) Libra Terminais Santos: 26,0%;
- c) Terminal para Contêineres da margem Direita: 16,2%;
- d) Terminal do Grupo Rodrimar: 7,0%;
- e) Navios operados em cais público: 0,4%.

A Lei n° 8.630/93 prevê duas espécies de contratos: o contrato de arrendamento e o de adesão, cujos requisitos constam no Quadro 16. Contudo, não contempla a implantação de um terminal de uso público em imóvel pertencente ao seu titular e dentro da área do Porto Organizado.

---

<sup>50</sup> Navios tipo “*post-panamax*” – são navios porta-contêiner que em função das dimensões não podem atravessar o canal do Panamá. Geralmente seu convés comporta 19 fileiras de contêineres.

<sup>51</sup> *Market share*: expressão inglesa utilizada na logística para indicar a participação percentual em uma determinada atividade ou mercado.

**QUADRO 16** – Espécies de contratos

<b>Contrato de Arrendamento</b> (para terminais de uso público e privados)	Quando o terminal se localiza (i) dentro da Área do Porto Organizado e (ii) em imóvel pertencente à concessionária do porto
<b>Contrato de Adesão</b> (somente para terminais privados)	Quando o terminal é implantado (i) dentro da Área do Porto Organizado, (ii) em imóvel pertencente ao seu titular, (iii) quando o imóvel é implantado fora da Área do Porto Organizado

Fonte: Adaptado pelo Autor com base em (LOBO, 2000).

Quanto ao regime jurídico, para Hooydonk (2003), os Estados podem reger os portos de três maneiras distintas: pelo direito romano, direito consuetudinário ou ainda por dois sistemas legais. Quando os governos utilizam dois sistemas legais para reger os portos o fazem sob a égide do direito civil e consuetudinário.

Na ótica do direito romano os portos são bens públicos (*public domaine*). No direito consuetudinário os portos são considerados como propriedade privada e assim explorados sem a intervenção do Estado (Reino Unido, Estados Unidos, etc.).

Para o direito civil os portos são parte do domínio público, porém, abertos a qualquer usuário e pertencentes a entidades públicas ou de caráter público com a gestão voltada para o interesse geral e não o privado. Desta forma pode ser explorado sob contrato de concessão, porém sem direitos reais sobre a coisa.

Segundo Lobo (2000), o conceito de serviço público delegado tem como elementos fundamentais:

a) o objetivo primordial de satisfazer necessidades essenciais ou secundárias da coletividade, que o Poder Público julga ser de sua obrigação prover, seja diretamente, seja delegando a execução do serviço a particulares;

b) a submissão das relações jurídicas pertinentes ao serviço a regras exorbitantes do Direito Privado e peculiares ao Direito Público;

c) o direito de qualquer interessado de utilizar-se do serviço, em igualdade de condições com os demais usuários;

d) o prestador de um serviço público tem a obrigação de colocar o serviço à disposição dos interessados de forma regular e sem interrupção de continuidade;

e) a prestação de um serviço público é remunerada por tarifas publicadas, estabelecidas pelo Poder Público;

f) havendo delegação, a qualidade e a regularidade do serviço são fiscalizadas pelo Poder Público delegante.

#### **4.4 Trabalhadores portuários**

Com o avanço e desenvolvimento tecnológico, em especial da tecnologia da informação e robótica, houve mudanças nas características do trabalho e um aparente desemprego surgiu em decorrência da redução dos postos de trabalho tradicionais e da substituição por novos que utilizam mão de obra especializada.

As mudanças nos postos do trabalhador portuário ocorreram com a crescente introdução de novas tecnologias e processos de trabalho, inclusive com a criação de novos postos na retaguarda. Isso trouxe riscos, contradições e abandono de tradições, mas também a redução de custos, aprimoramento dos serviços e alto índice de qualidade (ALDERTON, 2008).

Os Trabalhadores Portuários que ao longo dos tempos sempre foram refratários às mudanças e tentaram oferecer obstáculos à modernização portuária, viram-se obrigados a ter novo posicionamento com a Lei de Modernização dos Portos

No porto de Santos, os primeiros trabalhadores do setor eram formados por estrangeiros, predominando portugueses e espanhóis. Trouxeram para a cidade suas culturas, crenças e hábitos que enriqueceram, mas também influenciaram o pensamento político da época. A liderança inicial dos trabalhadores portuários era dos espanhóis, ao ponto de, em momentos de conflito (greves), fazer-se necessária a interferência dos cônsules da Espanha (GOMES; JUNQUEIRA, 2008).

Na época, tais trabalhadores defendiam o anarquismo como forma de emancipação da classe operária. Para poder controlar as lutas desses trabalhadores, o governo brasileiro utilizava-se da deportação como forma de repressão. No governo de Getúlio Vargas, a nova regulamentação da Estiva continha medidas para frear o anarquismo, como a admissão de apenas brasileiros ou naturalizados na Estiva e a revisão das matrículas dos estivadores estrangeiros.

De 1905 a 1922 ocorreram várias greves e movimentos trabalhistas sempre tendo como ideologia o anarco-sindicalismo. Nesse período, foi fundada a Sociedade dos Estivadores de Santos. Entretanto, a partir de 1922 houve uma mudança radical: o anarco-sindicalismo foi abandonado, dando lugar à ideologia do comunismo, adotada como sendo a oficial (GOMES; JUNQUEIRA, 2008a).

Nesta época, a cidade de Santos passa por uma trajetória revolucionária comunista. A cidade, que era conhecida como Barcelona Brasileira, em virtude da identidade com o anarco-sindicalismo passa a ser conhecida, nos anos 30 até 51, como “Moscouzinha” e/ou “Cidade Prestes” e o porto de Santos, como “Porto Vermelho”.

A mudança de ideologia não foi algo pacífico. Nesse sentido, conflitos internos e violentos tomaram lugar na Associação de Estivadores de Santos. Associado a isso, houve a violência externa através da intervenção policial.

As lutas internas tinham como foco permanente as regras de distribuição de trabalho, que não existiam e, por isso, recorriam-se constantemente à força policial. Os grupos étnicos, religiosos e políticos fechavam-se completamente. Por considerarem o porte de arma como algo natural acirravam-se os conflitos internos.

O Trabalhador Portuário sempre foi dividido em dois grupos: os que estavam e desestivam a carga nos porões dos navios e os que trabalham em terra na movimentação dessas cargas. O primeiro grupo é conhecido como estivadores

e o segundo como doqueiros ou capatazia. Este último grupo, antes da Lei de Modernização dos Portos, era contratado diretamente pelas companhias docas no regime das Consolidações das Leis do Trabalho (CLT) ou na condição de avulsos através dos Sindicatos de classe (AGUIAR; JUNQUEIRA; FREDDO, 2006).

A remuneração, antes da Lei de Modernização dos Portos, era regulamentada e fixada pela Superintendência Nacional da Marinha Mercante (Sunamam), com base na tonelagem ou cubagem da carga. Posteriormente à Lei nº 8.630/93, a negociação dos Acordos ou Convenções Coletivas para determinação do quantitativo de trabalhador em cada operação e sua remuneração passou a ser realizada entre os Sindicatos de classe e os Operadores Portuários (PORTO, 2007).

A solução de conflitos quanto à remuneração, treinamento e disciplina do trabalhador avulso era delegada ao Ministério da Marinha pelo Ministério do Trabalho, e, assim, foram criados o Conselho Superior do Trabalho Marítimo (CSTM), os Conselhos Regionais do Trabalho Marítimo (CRTM) e as Delegacias do Trabalho Marítimo (DTM).

O conselho da DTM, então presidido pelo Capitão dos Portos, constantemente entrava em conflito com o Sindicato dos Estivadores de Santos, principalmente em virtude do nepotismo que ali imperava e impedia a renovação ou ingresso de novos estivadores, em total dissonância com a determinação da própria DTM. Tal agravamento chegou ao seu apogeu com a deflagração de uma greve em 1961, denominada “crise dos bagrinhos” (trabalhadores que se engajavam no lugar de um Estivador e com este dividiam a remuneração (GOMES; JUNQUEIRA, 2008).

Após a Lei de modernização dos Portos, a solução de conflitos no que tange aos acordos e convenções passa a ser de competência da Justiça do Trabalho e as questões de ordem disciplinares são resolvidas por uma comissão tripartite do Órgão Gestor de Mão de obra.

De 1955 a 1964, no período do “boom” da economia surgem a unitização da carga e a especialização dos navios. Nessa época, várias reivindicações e conquistas foram alcançadas pelos Estivadores, dentre elas, o controle total sobre a distribuição de trabalho no cais. Entretanto, em 1983 entra em vigor a Lei nº 8.630/93 e, posteriormente, a Lei 9.719/98, passando em definitivo para o Órgão Gestor da Mão de obra a competência de administrar, fornecer, treinar, cadastrar, registrar, habilitar, determinar o número de vagas, arrecadar e repassar as remunerações dos trabalhadores e seus encargos e benefícios (GONÇALVES, 2008).

A transição não foi pacífica. Várias disputas e conflitos surgiram, principalmente no tocante à distribuição de serviço (escalação), que, por determinação legal, passou a ser de competência do Órgão Gestor da Mão de Obra. Em 2001, após várias negociações, inclusive com a participação do Ministério Público, o OGMO passa a fazer definitivamente a escala do trabalhador portuário em Santos, decretando o fim do monopólio dos sindicatos (GONÇALVES, 2008).

Certamente, a modernização dos portos não é algo estático e definitivo e provocará novos conflitos tanto de caráter econômico, técnico e organizacional do trabalho. No passado, o Estado era onipresente na relação capital x trabalho, pois além de mediador, também regulamentava as leis que contribuíram na formação da cultura e identidade dos trabalhadores portuários. Era o Estado quem articulava entre a classe de trabalhadores e os transportadores marítimos, procurando mediar os interesses e reivindicações de cada um.

Os trabalhadores eram obrigatória e previamente cadastrados na Marinha, através da Capitania dos Portos local. Podiam, ou não, ser sindicalizados, entretanto, os trabalhos portuários preferencialmente eram oferecidos aos sindicalizados, de acordo com a norma trabalhista em vigor, na ocasião. O sistema atual continua com dois grupos, os registrados e os cadastrados e a escalação para os navios obedecem a uma ordem numérica e informatizada.

O fato dos trabalhadores portuários avulsos (TPA) perceberem na Figura do Estado, um mediador e legislador, fez com que estes se sentissem na crença e posse de um direito adquirido, contribuindo, assim, para a formação de sua cultura, identificando-se como um grupo fechado e imune.

Anteriormente à Lei nº 8.630/93, não havia comprometimento algum do trabalhador portuário com o operador portuário, mesmo porque esta Figura não existia. As entidades estivadoras eram as responsáveis por contratar os trabalhos requisitados pelos transportadores marítimos, junto aos Sindicatos de classe.

A experiência, que era a grande aliada dos trabalhadores portuários, já não se faz necessária com o avanço da tecnologia no setor. O que é imprescindível para as novas mudanças é a capacitação técnica para que o trabalhador portuário possa adequar-se à nova tecnologia e ao novo sistema, caso contrário, o mercado não o comportará. Tal qualificação exige investimentos em treinamento e adequação dessa mão de obra em outras funções, possibilitando, assim, uma reestruturação do trabalho (GONÇALVES, 2008).

## CAPITULO 5 ANÁLISE DAS REDES

---

Os objetivos propostos para alcançar as respostas para o fenômeno estudado foram cumpridos com a análise dos dados primários, secundários, bibliografia e a pesquisa de campo realizada.

Foram estudados dois momentos distintos para a análise das dinâmicas da rede organizacional com o objetivo de extrair as principais mudanças:

- a) Anterior à implantação da Lei nº 8.630/93, Lei de modernização dos Portos;
- b) Momento atual, período de janeiro a fevereiro de 2012.

Para o mapeamento dos dois momentos estudados foram utilizados dois processos distintos. O primeiro, o atual, foi levantado através de dados secundários existentes na bibliografia com base, principalmente, na lei que modificou toda a estrutura portuária brasileira, a Lei de Modernização dos Portos. O levantamento foi realizado por ocasião da determinação dos atores e organizações, no capítulo 1 do trabalho.

O segundo momento, quando da promulgação da lei, foi levantado de dois modos diferenciados:

- a) mesma sistemática do levantamento do momento atual para os órgãos públicos, reguladores, fiscalizadores, instituições, sindicatos e associações, que apresentavam relação ou atuação da com as mesmas competências daquelas criadas com a Lei de Modernização dos Portos;
- b) as organizações privadas que em virtude do próprio dinamismo da atividade, somente puderam ser mapeadas através de pesquisa de campo.

O Quadro 17 sintetiza o levantamento realizado para o período anterior à Lei de Modernização dos Portos. Para a obtenção das equivalências foi realizado um estudo comparativo com base na bibliografia pesquisada nos capítulos 3 e 4.

**QUADRO 17 – Cenário atual e anterior a Lei nº 8.630/93**

	<b>Atualmente</b>	<b>Período anterior a Lei nº 8.630/93</b>
Instalações de Uso Público	Terminais especializados de contêineres	Tecon
Órgão colegiado de gestão	Conselho de Autoridade Portuária (CAP)	
Gestão portuária	Autoridade Portuária (Codesp)	Codesp
Órgão regulador	Antaq	
Governo Federal	Secretaria Especial dos Portos (SEP)	Portobrás
ISPS Code	Conportos / MJ e Cesportos / MJ	
Meio ambiente	Ibama / Cetesb	
Marítima	Capitania dos Portos	Capitania dos Portos
Aduaneira	Delegacia da Receita Federal	Delegacia da Receita Federal
Saúde/ Vigilância sanitária	Anvisa e Vigiagro	Saúde dos Portos
Polícia marítima	Polícia Federal	Polícia Federal
Relação porto x cidade	Prefeituras Municipais	
Operação do terminal	Operador portuário	Tecon
Operação portuária	Operador portuário	Entidades estivadoras (agente portuário)
Pagamento dos trabalhadores avulsos	Orgão gestor da mão-de-obra (Ogmo)	Apees
Escalação e controle	Orgão gestor da mão-de-obra (Ogmo)	Sindicatos de classe
Questões disciplinares	Orgão gestor da mão-de-obra (Ogmo)	DTM
Convenção Coletiva avulsos	Sopesp Câmara de contêineres	Sunamam
Parte contratante da operação portuária	Transportadores marítimos (armadores)	Entidade Estivadora
Treinamento profissional	Cenep	DPC
Contratante do trabalhador de bordo	Operador Portuário	Entidade Estivadora
Trabalhador de bordo	Sind. dos Estivadores Sind. dos Conferentes de Carga e Descarga Sind. dos Trabalhadores de Bloco Sind. dos Vigias Portuários	Sind. dos Estivadores Sind. dos Conferentes de Carga e Descarga Sind. Dos Trabalhadores de Bloco Sind. dos Vigias Portuários
Contratante do trabalhador de Captazia	Operador Portuário	Codesp
Capatazia - Operação em terra	Sintraport Sindaport Sind. dos Rodoviários Sindogeesp Settaport	Sintraport Sindaport Sind. dos Rodoviários Sindogeesp Sind. dos Conferentes de Capatazia

Fonte: Elaborado pelo Autor.

As entidades estivadoras (agentes marítimos) e transportadores marítimos (armadores) do período anterior à Lei de Modernização dos Portos foram obtidos através de pesquisa de campo.

O tamanho das redes é importante, uma vez que pode ser o ponto crítico, haja vista que a complexidade aumenta com o recrutamento dos atores e organizações contidas na rede. As redes analisadas são compostas de 297 e 390 organizações, o que as caracterizam como complexas em termos de relações possíveis de serem feitas.

Para o estudo das redes sociais foi adotado o princípio da importância das relações, pois por se tratar de organizações formais, muitas relações advêm de contratos ou por força da lei, principalmente no que tange à fiscalização e regulação.

A análise das redes foi feita através das seguintes métricas que podem ser observadas quando do estudo de redes sociais ou organizacionais: densidade, conectividade, reciprocidade, horizontalidade, etc. Sendo necessário, portanto, buscar os elementos morfológicos das organizações objeto do estudo, ou seja, os atores, suas relações e seu posicionamento estrutural.

A centralidade de uma rede quando focada em alguns ou poucos atores é passível de fragmentar-se em sub-redes não conectadas, haja vista que, muitas vezes, os objetivos principais de determinado grupo de atores não coincide com os de toda a rede.

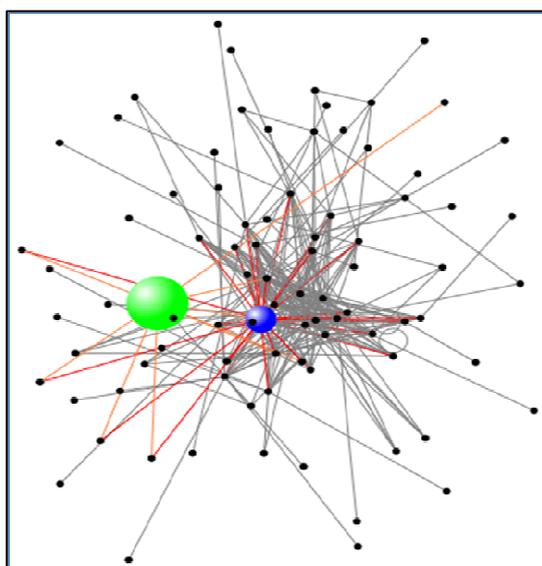
Para o estudo das redes organizacionais, o principal foco foram os terminais especializados de contêineres. As métricas e gráficos a serem analisados foram obtidos com o auxílio do software NodeXL 1.0.1.193, que utiliza como estrutura básica o Microsoft Excel.

### **5.1 Redes organizacionais antes da Lei de Modernização dos Portos.**

As entidades estivadoras, agentes portuários e armadores foram mapeados através de pesquisa de campo, em vista da dificuldade de realizar o rol através de dados secundários ou levantamento bibliográfico. Os demais dados, sindicatos de trabalhadores, órgãos fiscalizadores, instituições, etc. foram mapeados à luz da revisão da bibliográfica.

A entrevista foi realizada no período de dezembro de 2011 a março de 2012 entre as empresas com mais de 20 anos de atividade, órgãos públicos e profissionais do setor. O retorno ou positividade para a entrevista, contato telefônico, e-mail foi em torno de 23% do total pesquisado.

O único terminal especializado de contêineres no porto de Santos era o Tecon, representado no Gráfico 3 pela cor azul e suas relações por traços vermelhos. Para melhor visualização no Gráfico, o tamanho adotado foi 3 dentre uma escala de 00 a 10. Para a Companhia Docas do Estado de São Paulo foi adotada a cor verde e o tamanho 5.



**Gráfico 3** – Redes de conexões antes da Lei nº 8.630/93  
Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do NodeXL

No estudo, foram analisadas 87 organizações, que constituíram 297 relações, sendo 2 *self-loop*<sup>52</sup>. O Gráfico de redes demonstra uma densidade de 0,077786688, isto é, uma densidade baixa, onde apenas 7,78% das relações potenciais da rede estão sendo efetivadas. A distância geodésica máxima das organizações encontrada, isto é, a distância máxima de relações para atingir outra organização na rede, foi de 5,0, sendo a média geodésica calculada em 2,811204, ou seja, uma organização na média necessita de 3 contatos para se relacionar com qualquer outra organização na rede.

<sup>52</sup> *Self-loop*: na teoria dos grafos é uma aresta que liga o vértice a si mesmo

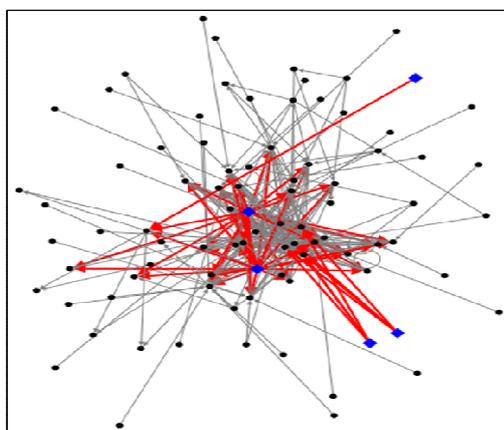
O Tecon apresentou como característica principal a relação direta apenas com as entidades estivadoras quando analisada a operação de movimentação de carga que envolva uma embarcação, bem como nenhuma relação direta com os trabalhadores de bordo, isto é, do interior das embarcações.

O principal ator do transporte marítimo - o transportador marítimo (armador) - não apresentou nenhuma relação direta com o Tecon, apenas com as entidades estivadoras e agentes marítimos. Portanto, não havia nenhuma relação organizacional, ou comercial, ou de pessoas entre o terminal especializado de contêineres (Tecon) e os transportadores marítimos.

Os trabalhadores portuários do Tecon eram os mesmos contratados da Codesp e não atuavam na operação de bordo dos navios. Eram, todavia, contratados com condição de vínculo, ao contrário da entidade estivadora, onde os trabalhadores eram 100% avulsos.

A única ligação entre os armadores e a Companhia Docas do Estado de São Paulo era a entidade estivadora, através da relação com o terminal de contêineres (Tecon). Da mesma forma os trabalhadores avulsos de bordo.

Na rede organizacional, há 77,11% de atores com reciprocidade de caráter bidirecional, de um total de 297 relações e 22,89% de caráter direcional, por serem atores meramente fiscalizadores ou controladores. No Gráfico 4 está a representação dos atores com apenas relações unidirecionais, na cor vermelha.



**Gráfico 4** – Reciprocidade das organizações  
Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do NodeXL

O índice máximo de centralização da rede é de 654,677. Os atores com maior grau de centralização estão listados na Tabela 3. O Tecon é o ator que possui maior centralidade, o que representa uma maior faculdade de controlar e fluir as informações que tramitam entre as demais organizações, fato que lhe confere o papel de articulador das organizações.

**TABELA 3 – Centralidade de Intermediação**

<b>Atores</b>	<b>Centralidade de Intermediação</b>
Tecon (Terminal de Contêineres)	654,677
Wilson Sons Ag. Marít. Ltda.	642,426
Dickinson	525,603
Grupo Transcar	332,953
Polícia Federal	328,827
Receita Federal	328,827
Ag. De Vapores Grieg	295,386
Lachmam Ag. Marítima	280,173
Sindamar	272,725
Trabalhadores de bordo (avulso)	255,960

Fonte: Elaborado pelo Autor com base no NodeXL

A Centralidade de Grau analisa individualmente os atores pelo seu vínculo direto com as demais organizações da rede. No estudo proposto, o grau de entrada e saída de cada organização não foi analisado. A conclusão, através do NodeXL, é a de que o Tecon é a organização que mais apresenta vínculos com os atores da rede organizacional, conforme demonstra a Tabela 4.

**TABELA 4 – Centralidade de Grau**

<b>Atores</b>	<b>Centralidade de Grau</b>
Tecon (Terminal de Contêineres)	29
Apees	26
Polícia Federal	25
Receita Federal	25
Sindamar	24
Trabalhadores de bordo (avulso)	24
Wilson Sons Ag. Marít. Ltda.	17
Dickinson	16
Transcar	14
Lachmam	14

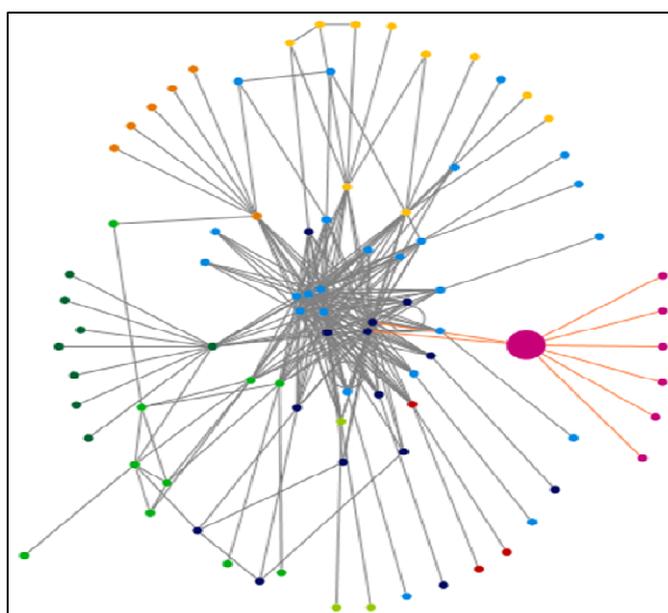
Fonte: Elaborado pelo Autor com base no NodeXL

A organização com a centralidade de proximidade mais elevada foi o Tecon, com um índice de 0,007. Uma das organizações com o índice mais baixo foi a Portobrás, a *holding* controladora das companhias docas brasileiras. A média encontrada foi de 0,004.

A análise da centralidade de vetor, através do programa, demonstrou que a Apees teve o mais alto índice - de 0,046 - superando o Tecon que atingiu 0,040. A Portobrás foi uma das organizações com menor índice: 0,001. Dessa forma, a média da métrica das organizações ficou estabelecida em 0,011.

O coeficiente de agregação máximo de 1,000 foi atingido pelos Sindicatos ligados à Codesp e ao Tecon, ou seja, trabalhadores de terra do terminal. O Tecon obteve o índice de 0,121, portanto abaixo da média de 0,615.

Para verificação do comportamento do Tecon quanto à Centralidade na rede, foi feita uma simulação com a retirada do ator, verificando-se que, com sua saída, as relações mantiveram-se através da Codesp. Esta no Gráfico 5, está representada na cor rosa e tamanho 3, do programa NodeXL.



**Gráfico 5** – Simulação com a retirada do Tecon  
Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do NodeXL

Observou-se, através da pesquisa de campo, que as entidades estivadoras não tinham um contrato ou uma obrigatoriedade em operar no Tecon e muitos transportadores marítimos (armadores) operavam tanto no terminal especializado quanto no cais convencional, que não possuía equipamentos apropriados, tampouco retaguarda em outros berços da Codesp. Por essa razão, a centralidade de grau e de intermediação, na simulação no NodeXL, não era elevada em relação aos demais atores.

## 5.2 Redes organizacionais na atualidade

A análise das redes organizacionais foram realizadas através da revisão bibliográfica, da pesquisa de campo e dos dados secundários obtidos de periódicos e sites especializados, que permitiram a obtenção dos atores, bem como das e relações necessárias para a inserção do programa NodeXL.

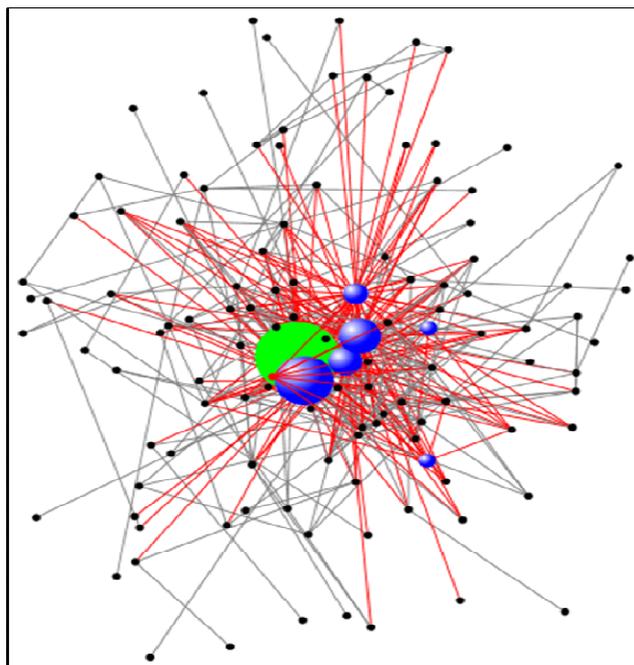
Os terminais especializados de contêineres, contrariamente ao que ocorria no período anteriormente pesquisado, são compostos de vários terminais - alguns ainda em construção. Os terminais em atuação são: Santos Brasil, Libra, Tecondi e Rodrimar.

O Gráfico 6 demonstra a rede organizacional atual, estando em destaque os terminais existentes e em construção (azul) e a Autoridade Portuária (verde), com o tamanho 6,0.

Os terminais em operação foram destacados pelo seu *Market share*<sup>53</sup>, com os seguintes tamanhos no programa: Santos Brasil 4,5; Libra Terminais 3,5; Terminal Tecondi 3,0; Rodrimar Terminais 2,5; BTP Terminais e Terminal Emraport 2,0.

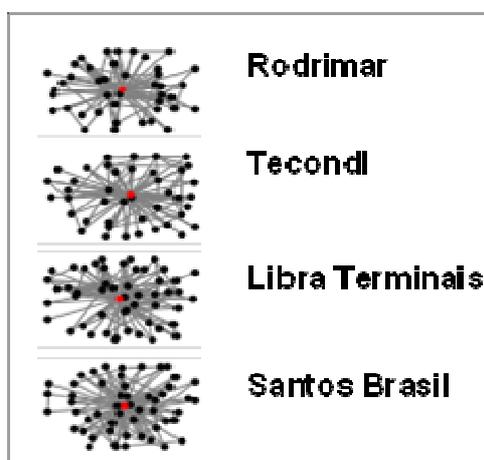
---

<sup>53</sup> *Market Share* – índice de participação de uma empresa no mercado



**Gráfico 6** – Redes de conexões na atualidade  
Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do NodeXL

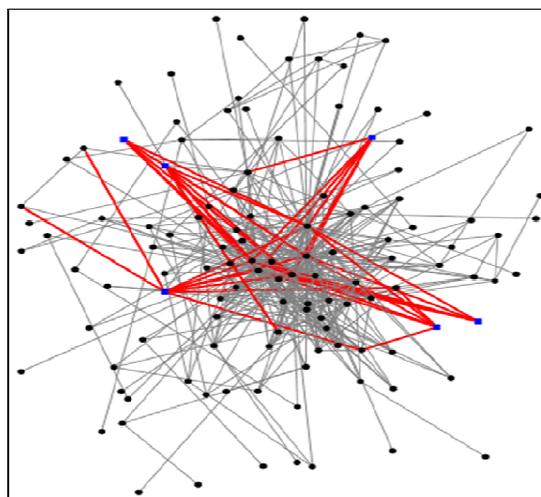
No estudo foram analisadas 120 organizações que constituíram 390 relações, não havendo nenhuma *self-loop*. O Gráfico de redes apresenta uma densidade de 0,054621849, que é considerada baixa, pois apenas 5,46% das relações potenciais da rede estão sendo efetivadas. Em relação ao momento anterior à Lei de Modernização dos Portos, as redes são menos densas, principalmente em razão da maior quantidade de atores. O Gráfico 7 demonstra a densidade de cada terminal, obtida através do NodeXL.



**Gráfico 7** – Redes de conexões dos terminais  
Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do NodeXL

A distância geodésica máxima das organizações encontrada, isto é, a quantidade máxima de relações que separam duas organizações, foi de 6, sendo a média geodésica calculada em 2,703056. Essa métrica representa que para uma organização alcançar outra, necessita em média de 3 contatos. Tal distância foi similar à encontrada no estudo das redes, sobre o período anterior à Lei de Modernização dos Portos.

A relação com o contratante dos serviços do terminal especializado é realizada de forma direta e bidirecional, pois no novo cenário o transportador marítimo não possui qualquer relação direta com o trabalhador portuário ou com a Autoridade Portuária.



**Gráfico 8** – Reciprocidade das organizações na atualidade  
Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do NodeXL

Na rede organizacional há 84,36% de atores com reciprocidade de caráter bidirecional, de um total de 390 relações e 15,64% de caráter direcional, por serem atores meramente fiscalizadores ou controladores. No Gráfico 8 está a representação dos atores com apenas relações unidirecionais na cor vermelha.

O índice máximo de centralização da rede é de 2043,284. Os atores com maior grau de centralização estão listados na Tabela 5. O terminal especializado da Santos Brasil é o ator com maior centralidade, o que representa uma maior faculdade de controlar e fluir as informações que tramitam entre as demais organizações. Notadamente, todos os terminais especializados de contêineres

estão situados nas quatro primeiras posições, sendo seguidos imediatamente pela Codesp, que é a Autoridade Portuária do porto de Santos. Em razão desta métrica a, o terminal Santos Brasil e a Libra Terminais podem ser considerados os atuais articuladores da rede. Mantendo-se as devidas proporções e analisando apenas o grau de centralidade, pode-se observar que, atualmente, os terminais especializados possuem um poder muito maior de articulação na rede do que antes da Lei nº 8.630/93.

**TABELA 5 – Centralidade de intermediação na atualidade**

<b>Atores</b>	<b>Centralidade de Intermediação</b>
Santos Brasil	2043,284
Libra Terminais	1681,740
Rodrimar Terminais	1295,091
Terminal Tecondi	1098,379
Codesp (Autoridade Portuária)	529,217
Conportos (ISPC Code)	415,788
Hanjin Shipping	271,229
Associação Comercial de Santos	234,210
Conselho de Autoridade Portuária	211,027
CCNI	208,479

Fonte: Elaborado pelo Autor com base no NodeXL

A Centralidade de Grau analisa individualmente os atores pelo seu vínculo direto com as demais organizações (atores) da rede. No estudo proposto o grau de entrada e saída de cada organização não foi analisado. Conclui-se, através do NodeXL, que os terminais de contêineres são as organizações que mais apresentam vínculos com os atores da rede organizacional, conforme demonstra a Tabela 6. A Santos Brasil é a organização com à maior Centralidade de Grau

**TABELA 6– Centralidade de grau na atualidade**

<b>Atores</b>	<b>Centralidade de Grau</b>
Santos Brasil	53
Libra Terminais	51
Rodrimar Terminais	42
Terminal Tecondi	42
Codesp	21
Ogmo Santos	18
Sopesp	18
Hanjin Shipping	13
Bloco III do CAP	12
Cenep e armadores	12

Fonte: Elaborado pelo Autor com base no NodeXL

As organizações com o grau de proximidade mais elevado foram aos terminais especializados Santos Brasil e Libra Terminais, com um índice de 0,005. As organizações com o índice mais baixo foram alguns agentes marítimos. A média encontrada na análise foi de 0,003.

Ao ser analisada a centralidade de vetor, o programa demonstrou que novamente os principais terminais especializados possuíam o mais alto índice: 0,045. Em contrapartida, os agentes marítimos tinham o menor índice, atingindo 0,000. Portanto, como decorrência a média da métrica das organizações ficou em 0,008.

O coeficiente de agregação máximo de 1,000 foi atingido pelas empresas coligadas dos terminais especializados, agentes marítimos e pelo governo federal. Os terminais especializados obtiveram índices entre 0,055 a 0,065, abaixo, portanto, da média de 0,315, obtida para rede.

Na pesquisa de campo realizada constatou-se que a maioria dos transportadores marítimos (armadores) têm contratos operacionais com a maioria dos terminais especializados, mesmo não havendo uma operação efetiva em tais terminais. Portanto, na simulação com o NodeXL, ao ser retirado um dos terminais especializados de contêineres, não houve o esfacelamento ou fragmentação da rede.

Contudo, ao serem retirados, na simulação, todos os terminais especializados em operação, observou-se que a rede se subdivide em várias sub-redes sem qualquer relação e apresentando falta de continuidade para permitir uma operação com contêineres, ou seja, a Autoridade Portuária (Codesp), representada por um círculo maior no Gráfico 9, não tem o condão de manter a coesão da rede.

Uma rede muito centralizada (assimétrica ou hierárquica) é dominada por poucos atores, aumentando sua possibilidade de fragmentação. Um ator muito central pode ser um ponto de falha na rede, uma vez que pode haver um rompimento abrupto e o subgrupo ser desativado ou removido.



TABELA 7 – Demonstrativo das métricas calculadas

Tipos de Métricas	Antes da Lei nº 8.630/93		Atualmente	
	Organização	Métrica	Organização	Métrica
<b>ESTRUTURAL</b>				
Organizações estudadas		87		120
Tamanho da rede		297		390
Densidade geodésica		0,0777867		0,0546218
Diâmetro		5		6
Centralidade de grau	Tecon	29	Santos Brasil	53
Centralidade de proximidade	Tecon	0,007	Santos Brasil e Libra	0,005
Centralidade de intermediação	Tecon	654,677	Santos Brasil	2043,284
Centralidade de autovetor	Apees	0,046	Terminais	0,045
<b>POSICIONAL (EQUIVALÊNCIA ESTRUTURAL)</b>				
Coefficiente de agregação	Trabalhadores de terra	1,00	Empresa coligadas Agentes portuários Governo Federal	1,00
<b>RELACIONAL (COESÃO)</b>				
Reciprocidade		77,11%		84,36%

Fonte: Elaborado pelo Autor com os resultados do programa NodeXL.

As organizações atualmente passaram a ter maior coesão, com 7,25 pontos percentuais a mais, e isto significa uma maior afinidade entre elas, o que facilita a transitividade na rede como um todo. No momento anterior à lei, apesar de existirem menos órgãos fiscalizadores (unidirecionais) nos terminais – levando, ainda, em conta que alguns foram criados recentemente pelos programas do governo federal ou instituídos por lei (SEP, Antaq, Mapa, Conportos, etc) –, a reciprocidade foi baixa em razão do próprio terminal ser uma companhia de economia mista e controlada pelo governo federal, associado ao fato de que a operação a bordo dos navios estava a cargo das entidades estivadoras.

Outro grande destaque do momento atual é o fato de que as organizações com maior coeficiente de agregação, isto é, equivalência estrutural (posicional), são aquelas ligadas ao governo, terminal e transportador marítimo ao passo que na rede anterior à Lei de Modernização dos Portos era uma associação criada

para efetuar o pagamento da mão de obra avulsa, portanto, sem qualquer ligação com o terminal marítimo.

No passado, o Tecon possuía uma centralidade de proximidade superior a encontrada atualmente nos terminais, o que lhe conferia uma capacidade maior em alcançar outra organização na rede. Tal centralidade de proximidade maior era em função de não haver, na época, uma operação exclusiva dos transportadores marítimos de contêineres no terminal especializado (Tecon) e optavam, muitas vezes, pela operação num cais convencional com recursos do próprio navio. O cais convencional era administrado e operado pela Codesp e o Tecon era um setor dessa empresa, diferentemente do vivenciado atualmente onde os terminais especializados são figuras jurídicas independentes.

De maneira macro, antes da Lei de Modernização dos Portos o governo federal estava presente de maneira marcante na rede organizacional, ou seja, na governança pública, sem preocupação com a competitividade e as mudanças que ocorriam nos portos internacionais. Na atualidade, a iniciativa privada com poder e influência na rede gere os terminais visando a competitividade, própria do momento globalizado que se vivencia, em resposta às expectativas do governo federal que o levaram à promulgação da referida lei.

Atualmente, a organização com maior prestígio e influência, demonstrado pelo programa NodeXL, é a Santos Brasil, que sozinha representa 50,4% do *market share* na movimentação de contêineres no porto de Santos. Certamente, os novos terminais em construção modificarão a estrutura das redes atuais, mas jamais retornarão à condição anterior onde um terminal especializado de contêineres sequer tinha contato com o transportador marítimo e seus trabalhadores avulsos.

## CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O regime jurídico dos portos foi radicalmente modificado através da Lei de Modernização dos Portos que no seu arcabouço jurídico trouxe alterações substanciais nos aspectos de concessão e licitação, além de alterações dinâmicas nas operações e relações entre os diversos atores que compunham o Capital e o Trabalho. Entretanto, a mudança mais importante que se operou foi a alteração na tradicional forma de gestão dos portos, com a inserção da Figura da Autoridade Portuária e do operador portuário como pessoa jurídica.

As modificações ocorridas no mundo globalizado obrigaram as nações a rever seus modelos de governança e atuar tão somente em atividades essenciais para as populações, procedendo, assim, com novos modelos de gestão dos bens públicos em atividades empresariais. Dentre estas atividades estão os portos no cenário brasileiro, que em virtude da sua posição estratégica e importância acha-se abarcado pela nossa carta magna, a Constituição Federal do Brasil de 1988.

Com as alterações advindas da Lei nº 8.630/93, novos atores surgiram no cenário portuário, principalmente no âmbito privado, permitindo investimentos em recursos materiais e humanos. Novas tecnologias, processos, equipamentos, informatização, mudanças culturais e comportamentais, infraestruturas e superestruturas foram introduzidas na operação portuária como forma de atingir o processo já existente no transporte marítimo, de especialização da frota e unitização da carga, principalmente no setor de contêineres que apresentava um alto nível de aceitação e utilização internacional.

As alterações experimentadas não ocorreram de forma pacífica, haja vista a total modificação de paradigma no setor e as conseqüentes mudanças nas relações e relacionamentos das organizações e instituições existentes, além daquelas surgidas em razão da nova lei.

Não só as organizações nos portos brasileiros modificaram, mas também, a gestão e os processos que foram obrigados a seguir o padrão e o

desenvolvimento de portos similares no mundo, principalmente em razão da globalização e do advento do contêiner que derrubaram barreiras e fronteiras. Estudar o porto de Santos e suas relações somente foi possível à luz do cenário e desenvolvimento experimentado no plano internacional. A própria Lei nº 8.630/93 trouxe conceitos e ideias de portos estrangeiros até então inimagináveis de serem postos em prática no Brasil.

O complexo grau de interação e relacionamento entre as organizações cria uma rede com atores e nós definidos, com interatividade nas empresas que atuam no setor de movimentação de contêineres, em especial os terminais especializados de contêineres. Surgem, desta forma, relações totalmente diferentes do passado, com peculiaridade e grau de relacionamento distintos, que vão influenciar, sobremaneira, a dinâmica e a governança entre os atores.

Não só a quantidade de atores e suas relações alteraram após a Lei de Modernização dos Portos, mas, também, o próprio governo federal com a criação de novos órgãos fiscalizadores e controladores da atividade portuária, que deram outros rumos à operação e movimentação de carga. Dentre essas modificações, destaca-se a Figura do Tecon, que antes da Lei nº 8.630/93 era um terminal especializado dentro da estrutura e gestão da Codesp. Todavia, com as modificações ocorridas, sua gestão passou para a iniciativa privada, rompendo drasticamente sua relação na rede. A própria Codesp passou de operadora portuária a ser a Autoridade Portuária, não possuindo qualquer relação operativa dentro da nova rede.

Na nova rede organizacional, a movimentação de contêineres do terminal especializado para o veículo (navio) do transportador marítimo – Figura principal do objetivo da rede – continua inalterada. Entretanto, os transportadores marítimos, por sua vez, mudam completamente a sua relação na rede, passando a relacionar-se diretamente com os terminais de contêineres e não com as entidades estivadoras, como ocorria antes da Lei de Modernização dos Portos.

Tal modificação na dinâmica da rede altera-a total e substancialmente, haja vista que no momento os dois principais atores, de um lado os terminais e de

outro os transportadores, passam a ter relação direta e bidirecional, com capacidade de influenciar e modificar comportamentos até mesmo através de outros atores (organizações), podendo atingir ações dos entes da federação ou outras instituições ligadas politicamente aos governos.

No presente trabalho foi aplicado o método ARS para analisar os relacionamentos e dinâmica das redes organizacionais e os gráficos e métricas com o auxílio do programa NodeXL, versão 1.0.1.193, contudo houve diversas limitações; uma delas foi em função dos entrevistados, onde, em alguns segmentos, houve relutância e até mesmo declinação em participar, mesmo sendo informados de que a pesquisa e/ou entrevista teria o caráter sigiloso quanto à pessoa do entrevistado.

Na análise dos Gráficos e das métricas destaca-se que houve uma mudança significativa quanto à organização mais central da rede. Deixa de ser uma organização ligada à gestão do trabalhador portuário avulso e passa a ser ligada aos terminais especializados.

Os terminais especializados de contêineres passam a ter mais probabilidade de se conectarem com as demais organizações da rede. Aumenta sobremaneira a capacidade dos terminais em atuarem como ponte na rede, havendo uma maior intermediação de comunicação entre eles e os demais membros participantes.

A quantidade de relacionamento na rede de apenas um dos terminais especializados, praticamente, dobrou, se comparada à do terminal especializado existente antes da Lei de Modernização dos Portos. Este terminal é o Santos Brasil, que é explorado através de concessão pública ocorrida quando da licitação do Tecon – terminal que compôs a rede organizacional analisada no momento anterior à lei.

A pesquisa acadêmica demonstrou, através da análise de redes organizacionais, que o terminal com maior participação na movimentação de contêineres do porto de Santos (50,4%), o Santos Brasil, detém a influência e o

prestígio no seu segmento, tendo os transportadores marítimo como organizações pertencentes a sua rede e de forma bidirecional.

Certamente, o elemento tempo também contribuiu e uma série de restrições e delimitações fizeram-se necessárias, dentre elas a restrição da pesquisa apenas ao transportador marítimo como sendo o único cliente do terminal especializado. Não foram abarcados, desta forma, os importadores, exportadores e fornecedores de tais terminais. Esses atores, com certeza, apresentam importância significativa na rede, principalmente por terem assento no Conselho de Autoridade Portuária e em outras associações que direta ou indiretamente contribuem ou influenciam na dinâmica da rede.

Outro limitante técnico foi o software NodeXL, que apesar de fácil manuseio e de caráter livre, sem qualquer ônus para o pesquisador, oferece certas limitações no uso, como, por exemplo, no que tange a simulações, onde é preciso a inserção ou retirada de atores para o estudo das métricas em tais modificações.

A pesquisa não se esgota em si, por ser um assunto novo e que requer estudos acadêmicos mais específicos e em diversos segmentos relacionados a portos e terminais. Como sugestão para novas pesquisas acadêmicas pode-se relacionar as seguintes:

- a) Redes atuantes no porto como um todo;
- b) Redes atuantes nos diversos segmentos especializados;
- c) Estudo com foco nas pessoas que atuam na relação externa das organizações;
- d) Estudo com foco nas relações interorganizações (própria empresa);
- e) Estudo com foco no capital social;
- f) Estudo com foco nas organizações governamentais que atuam no porto;
- g) Estudo mais aprofundado na rede atual dos terminais especializados de contêineres, identificando seus atores críticos, pontos de corte e blocos de segmentação;

- h) Ações para aumentar a densidade das redes, isto é, para que ajam mais relações potenciais entre as organizações. Provavelmente o Porto Sem Papel poderá representar uma dessas ações, a exemplo do que ocorreu na Europa com o “*Port Community System*”.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

ACIOLI, S. Redes sociais e teoria social: revendo os fundamentos do conceito. Londrina: **Revista Informação e Informação**, v.12, núm. zero, 2007. Disponível em <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoteste/article/view/1313>> , acesso em 10 Jan. 2012.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Panorama Aquaviário. Vol. 6, ago. 2011b.

AGUIAR, M. A. F; JUNQUEIRA, L. A. P; FREDDO, A. C. M.. **O Sindicato dos Estivadores do porto de santos e o processo de modernização portuária**. Rio de Janeiro. Artigo recebido pela RAP em dez. 2005 e aceito em ago. 2006.

ALDERTON, P. M. **Port Management and Operations**, Londres: Informa, 2008.

ALFREDINI, P. **Obras e Gestão de Portos e Costas: A técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental**. 1º edição. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2005.

ANTAQ. Disponível em: < <http://www.antaq.gov.br/Portal/Institucional.asp> > Acesso em: 15 jan. 2012.

\_\_\_\_\_. Porto de Santos. Disponível em: < <http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/Portos/Santos.pdf> > Acesso em: 10 out 201.

A TRIBUNA. Santos, Caderno D. 03 de Fev. 2010.

\_\_\_\_\_. Santos. Docas prorroga período de transição para implantação do porto sem papel. Caderno D. 05 mar. 2012.

A TRIBUNA DIGITAL. Docas espera obter primeira licença da dragagem em julho. **A Tribuna**, Santos, 6 jun. 2008. Da Reportagem. 6 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. Porto de Santos começou com 260 metros de cais de pedra. **A Tribuna**, Santos, 2 fev. 2003. Da Redação. Disponível em: < <http://www.tribunadigital.globo.com> > Acesso em: 11 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. Porto receberá seu maior navio amanhã. **A Tribuna**, Santos, 13 ago. 2009. Da Reportagem. 13 ago. 2009a.

AKABANE, G.K; GONÇALVES, M. A.; SILVA, T.R. **Logística e Gestão Portuária: uma visão ibero-americana**, São Paulo: Ed. Educs, 2008, p. 52.

BARBOSA, Maria V *et al.* **Santos na formação do Brasil: 500 anos de história**. Santos: Prefeitura Municipal de Santos, 2000.

BLOMME, J. **Benchmarking Antwerp port mode versus European port models**. Anais: *Tailor made*, SEP seminar. Antuérpia, 2011.

BRASIL, Lei n.º 8.630, de 25 de fevereiro de 1993. Lei de Modernização dos Portos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF 26 de fev. 1993.

BRASIL, Decreto n.º 6.620, de 29 de outubro de 2008. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF 29 de out. 2008.

BRASIL, Lei n.º 11.314, 03 de julho 2006. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 04 de jul. de 2006.

BRASIL, Portaria n.º 1.021 do Ministério dos Transportes, de 20 de dezembro 1993. Constitui a área do Porto organizado de Santos, no Estado de São Paulo. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF 22 de dez. 1993a, p. 20.065.

*BRAZIL. Brazilian ports: A safe haven for international investment.* São Paulo: *Brazil Now*, 2008, 30p.

BRANDÃO, W.C.; PARREIRAS, F.S. **Uma abordagem baseada em métricas de redes complexas para o estabelecimento do grau de influência de termos em documentos.** Artigo in: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Rio de Janeiro. 25-28 out 2010.

BRITO, P. **Muito a navegar:** Uma Análise Logística dos Portos Brasileiros. Rio de Janeiro: Topbooks, 2010, 136p.

\_\_\_\_\_. Palestra de abertura In: Seminário Portos e vias navegáveis: Um olhar sobre a infraestrutura. Brasília: ANTAQ, 2009.

BRUYNE, P.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M. **Dinâmica da pesquisa em Ciências Sociais:** Os polos da prática metodológica. 2ª edição. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982, 251p.

BURT, R. S. **Structural Hole.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.

CAMARGO, S.L. **Porto Organizado - Instalação Portuária de Uso Privativo - Terminal de Uso Privativo.** Disponível em: < <http://www.scamargo.adv.br/scripts/forum/textoTema.asp?Id=26&tema=Porto+Organizado+-+Instala%E7%E3o+Portu%E1ria+de+Uso+Privativo+-+Terminal+de+Uso+Privativo>. Acesso em: 11 mai 2012.

CANÇADO, A.C. *et al* (org.) **Os desafios da formação em gestão social.** Palmas: Provisão 2008. p. 87-103.

CARDOSO, F.C.B.; GUIMARÃES, L. O. **Cluster de Saúde de Ceres–GO:** um resgate do seu processo de formação e Expansão. Anais: Enanpad 2005.

CASTILHO, A.L.H. **Itatinga:** A hidrelétrica e seu legado. 1º edição, São Paulo: Neotropica, 2010, 143p.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais**. 2<sup>o</sup> edição. São Paulo: Cortez, 1995, 164p.

CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999.

CUNHA FILHO, Nilo Martins da. **Os Portos e sua Atividade – Conhecimentos Básicos**. Vitória/ES: Ed. Formar, 2003.

CUNHA, Icaro A. (Org). **Portos no Ambiente Costeiro**. Santos: Universitária Leopoldianum, 2004.

DECKER, D. *The port of Antwerp: A general introduction*. Anais: Tailor made, SEP seminar. Antuérpia, 2011.

DOKKUM, K.V. **Ship Knowledge**. 7<sup>o</sup> edição. Netherlands: Dokmar, 2011, 383p.

EMBRAPORT. Disponível em: < <http://www.terminalemraport.com.br> > Acesso em: 30 out. 2009.

FACCIONI FILHO, M. **Análise de Redes Sociais**. UNISUL. Disponível em: < <http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=4951&topic=all> > Acesso em: 13 abr 2011.

FARIA, Sérgio Fraga Santos. **Fragmentos da História dos Transportes**. São Paulo: Ed. Aduaneiras, 2001, 100p.

FEOFILOFF, P.; KOHAYAKAWA, Y.; WAKABAYASHI, Y. **Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos**. USP. Disponível em: < <http://www.ime.usp.br/~pf/teoriadosgrafos/> > Acesso em 04 jun 2011.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p. 1370, 2008.

FURTADO, A.L. **Teoria dos grafos algoritmos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1973, 155p.

GALVÃO, C.B. Dissertação de Mestrado: **Os portos marítimos no contexto da mundialização do capital**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2009.

GAUDEOSO, E.C.S.; JUNQUEIRA, L.A.P. **Redes Sociais no Processo de Incubação de Empreendimentos Econômicos Solidários**. Artigo in: XIII SemeAD, Seminário de Administração. Publicado em set 2010, 16p.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas Pesquisa Social**. 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Atlas, 1994, 207p.

GRAMMENOS, C. T. **The handbook of Maritime Economics and Business**, London: LLP, 2002.

GOLDBERG, D. J. K. Dissertação de Mestrado: **Regulação do Setor Portuário no Brasil: Análise do novo modelo de concessão de portos organizados**. São Paulo: POLI, 2009.

GOLDENBERG, Mirian. **A Arte de Pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997, 107p.

GONÇALVES, Alcindo. **O Grande Porto: A modernização no porto de Santos**. Santos: Realejo Edições, 2008.

GOMES, João Carlos; JUNQUEIRA, Luciano A. Prates. **Cultura e transformação do trabalho no porto de Santos**. In: Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro: Artigo recebido em fev. 2007 e aceito em mar. 2008. RAP, 2008, p.1095-1119.

\_\_\_\_\_. **Trabalho Avulso e Transformação no Porto de Santos**. In: Revista ADM. MADE. Rio de Janeiro. Artigo recebido em 25/08/2008 e aceito em 10/09/2008a.

GRANOVETTER, M. *Economic action and social structure: the problem of embeddedness*. **American Journal of Sociology**, vol. 91, nº 3, 1985, p. 481-510.

\_\_\_\_\_. **A Theoretical Agenda for Economic Sociology**. Department of Sociology of Stanford University. Artigo publicado em 1 Jun. 2000. Disponível em < <http://www2.econ.iastate.edu/tesfatsi/econsocperspective.granovetter.pdf> > Acesso em 15 ago. 2011.

\_\_\_\_\_. *The strength of weak ties*. **American Journal of Sociology**, 1973 p.78.

Guia Marítimo. 2ª Quinzena de Janeiro de 2012. Ano 20, nº 472, 012, p.184.

GRUPO LIBRA. Solução em logística integrada. Portfólio institucional, 2011, 11p.

HANSEN, D.; SHNEIDERMAN, B.; SMITH, M.A. **Analyzing Social Media Networks with NodeXL**. USA: Morgan Kaufmann (Elsevier), 2011.

HOOYDONK, E. (org). **European Seaports Law: EU law of ports and port services and the ports package**. In: Seminário jurídico marítimo da Antuérpia. Antuérpia: Maklu, 2003, 537 p.

HUBERT, V. **Operational structure of a container terminal**. Anais: Tailor made, SEP seminar. Antuérpia, 2011.

\_\_\_\_\_. Organizações sem fins lucrativos e redes sociais na gestão das políticas sociais. In: CAVALCANTI, M.(org.) **Gestão social, estratégias e parcerias: redescobrimo a essência da administração para o terceiro setor**. São Paulo: Saraiva, v.1, 2006, p.195-218.

KEEDI, S. **Logística de Transporte Internacional**. 2º edição, S. Paulo: Aduaneiras, 2004, 176p.

\_\_\_\_\_. **Transportes, Unitização e Seguros Internacionais de Carga**. S. Paulo: Aduaneiras, 2003, 216p.

KENNEDY, P. **Preparando para o séc.XXI**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

KLEIN, R. *Portos públicos & Terminais Privados*. In: Seminário promovido pelo Conselho Empresarial de Logística e Transporte da Associação Comercial do Rio de Janeiro. 13 de ago. 2008. Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www.multirio.com.br/download/portos\\_publicos\\_vs\\_portos\\_privados.pdf](http://www.multirio.com.br/download/portos_publicos_vs_portos_privados.pdf)> Acesso em 13 jun. 2011.

LEVINSON, M. **The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger**. United Kingdom: Princeton University, 2006, 376p.

LOBO, C.A.S. Os Terminais portuários privatizados na Lei nº 8630/93. In: **Revista de Direito Administrativo**. Rio de Janeiro: Renovar, vol. 220, 2000.

MARKONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1996, 231p.

MARQUES, E. C. **Redes sociais e poder no estado brasileiro: Aprendizados a partir das políticas urbanas**. Artigo recebido em fev. 2005 e aprovado em dez 2005. Revista Brasileira de Ciências Sociais – São Paulo, vol. 21 nº 60. Fev. 2006.

MARTES, A. C. B. et al. Fórum – Redes Sociais e Interorganizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46 no. 3. p. 10-15, 2006.

MARTINS, AC. **Dicionário Comercial Marítimo**. 3ª edição. Curitiba: ACM Publicações, 1986, 66p,

MARTINS, E. M. O. **Curso de Direito Marítimo**. Vol. I, 3ª edição. Barueri, SP: Manole, 2008, 357 p.

MEEL, V. **Port of Antwerp**. Anais: *Tailor made*, SEP seminar. Antuérpia, 2011.

MOCHON, F.; TROSTER, R.L. **Introdução à economia**. São Paulo: MAKRON Books, 1994, 391 p.

MORIN, E.; CIURANA, E.R.; MOTTA, R.D. **Educar na era planetária**. S. Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2003.

NEUMANN, Donald. Coluna gestão em foco. **Mundo Logística**. Nº 25, Ano V, nov. & Dez. 2011, p.16-17.

NETO, C.A.S.C; PÊGO, B.F.; ROMMINGER, A.E; FERREIRA, J.M. et al. **Portos brasileiros 2009: ranking, área de influência, porte e valor agregado médio dos produtos Movimentados**. Texto para discussão nº 1408. IPEA .Rio de Janeiro: BNDES, jun. 2009.

NODEXL. *Calculate Graph Metrics*. Disponível em: < <http://nodexl.codeplex.com> >. Acesso em: 15 jun. 2011.

NOHRIA, N.; CHAMPY, J. (org.) **Avanço Rápido: As Melhores Idéias sobre o Gerenciamento de Mudanças nos Negócios**. Rio de Janeiro: Campus. 1997, 288p.

NOHRIA, N.; ECCLES, R.G. (Orgs.) **Network and organizations: structure, form and action**. Boston: Harvard Business School Press, 1992.

OGMO. Sindicatos. Disponível em: < [http://www.ogmo-santos.com.br/ogmo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6&Itemid=6](http://www.ogmo-santos.com.br/ogmo/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=6) >. Acesso em: 24 jan. 2012.

OLIVEIRA, C. T. **Modernização dos Portos**. 4ª edição. S. Paulo: Ed. Aduaneiras e Lex Editora, 2007, 280 p.

PAELINCK, H.C. **Glossary of shipping and financial terms**. Belgium: University of Antwerp, 2011, 215 p.

PINTO, A. M. G. Dissertação de Mestrado em Administração: **As Relações de Poder em Redes do Terceiro Setor**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2008.

PINTO, A. M. G; JUNQUEIRA, L.A.P. **Relações de poder de uma rede do terceiro setor**: Um estudo de caso. Rio Grande do Sul: Artigo publicado na Revista Scielo: Set/out, 2009.

PORTAL NAVAL. **BTP investe R\$ 1,6 bilhão na construção de terminal portuário**. 27 ago. 2009. Disponível em: < <http://www.portalnaval.com.br> >. Acesso em: 29 nov. 2009.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústria e da concorrência. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

*PORT SPECIAL. Rotterdam container terminal. In: Rotterdam and Amsterdam flow together*. Nº 1, mai. 2009, p. 28-29.

PORTOGENTE. Oligopólio portuário Disponível em:< <http://www.portogente.com.br/texto.php?cod=28888>> Acesso em 24 de abr. 2010.

PORTO, M. M.. **Portos e o Desenvolvimento** – São Paulo: Aduaneiras, 2007, 206p.

PORTO DE SANTOS. Disponível em: < <http://www.portodesantos.com.br> >. Acesso em: 23 ago. 2009.

\_\_\_\_\_. Disponível em: < <http://www.portodesantos.com.br/história.php> > Acesso em: 11 de nov. 2010.

\_\_\_\_\_. Disponível em: < <http://www.portodesantos.com.br/operadores.php> > Acesso em: 24 jan.2012.

\_\_\_\_\_. Disponível em: < <http://www.portodesantos.com.br/pdf/Programa%20de%20Arrendamentos.pdf> > Acesso em 25 jan. 2012a

\_\_\_\_\_. Disponível em: < [http://201.33.127.41/DocPublico/AMF\\_CPT/2011/AMF-2011-12.pdf](http://201.33.127.41/DocPublico/AMF_CPT/2011/AMF-2011-12.pdf) > Acesso em 25 jan. 2012b

PORTO SEM PAPEL. Disponível em: < <http://www.portosempapel.gov.br/sep/noticias/sep-implementa-porto-sem-papel> > Acesso em: 09 mar. 2012.

PORTOS DO BRASIL. Disponível em: < <http://www.portosdobrasil.gov.br/sobre-a-sep> > Acesso em: 05 fev. 2012.

POWEL.W. et al. ***Interorganizational Collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology.*** *Administrative Science Quartely*, v.4, n.1, 1996, p. 116-145.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L.V. **Manual de investigação em ciências sociais.** 2ª edição. São Paulo: Gradiva, 1998, 105p.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e a Logística Internacional.** São Paulo: Aduaneiras, 2004, 180p.

RODRIMAR. Disponível em: < <http://www.rodrimar.com.br> > Acesso em 07 de mar. 2012.

ROCHA, P. C. A. **Logística & Aduaneira.** São Paulo: Aduaneiras, 2008, 176p.

SABEL, C.; PIORE, M. *The second industrial divide.* New York: Basic Books, 1984.

SANTOS BRASIL. Operação de Contêineres e Logística. Portfólio institucional. 2011.

SANTOS MODAL. **Brasil Terminal irá escoar 1,2 milhão de contêineres ao ano.** 30 out. 2007. Disponível em: < <http://www.santosmodal.com.br> > . Acesso em: 25 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Em Santos, MSC faz o maior investimento isolado em portos.** 28 nov. 2008. Disponível em: < <http://www.santosmodal.com.br> > . Acesso em: 25 jul. 2009.

SCHERER-WARREN, I. **Redes de movimentos sociais.** São Paulo: Loyola, 2ª edição, 1996, 141p.

SEITENFUS, R.A.S. *Relações Internacionais*. Barueri, São Paulo: Manole, 2004, 267P.

SILVA, De Plácido e. **Vocabulário Jurídico**. 18ª edição, Rio de Janeiro: Forense p. 619, 2001.

SILVA, Geraldo, COCCO, Giuseppe (orgs). **Cidades e Portos: Os Espaços da Globalização**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SILVA, M.C.M. Dissertação de Mestrado. **Redes sociais intraorganizacionais informais e gestão**. Um estudo nas áreas de manutenção e operação da planta HYCO-8, Camaçari, BA. Universidade Federal da Bahia, 2003 . 223P.

STOPFORD, M. **Maritime Economics**. 3ª edição. Londres: Routledge, 2009.

TECONDI. Portfólio institucional. 2011.

THEÓPHILO, C. R.; LUDÍCIBUS, S. **Uma Análise Crítico-Epistemológica da Produção Científica em Contabilidade no Brasil**. Disponível em: <<http://www.unbcontabil.unb.br/Volumes/v8n2/147a175.pdf>> Acesso em: 07 maio 2010.

VALE, G.M.V. **O papel das redes organizacionais**. Ed: Garamond, 2007, p.22.

VIEIRA, G. B. B; SANTOS, C. H. S. (orgs). **Logística e Gestão Portuária: Uma visão ibero-americana**. Caxias do Sul: Educs, 2008.

VIEIRA, G. B. B. **Transporte Internacional de Cargas**. Caxias do Sul: Educs, 2004, 150 p.

YIN, R.K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2005, 212p.

## Glossário

---

Biota	Conjunto de seres vivos de um ecossistema, ou seja: a fauna, a flora e os demais organismos na natureza.
Contêiner	Equipamentos (cofres de carga) projetados para o transporte de carga em regime aduaneiro, com padrões internacionalmente definidos e que propiciam o intermodalismo.
Entidade Estivadora	Agentes portuários que antes da Lei de Modernização dos Portos atuavam na requisição e pagamento de trabalhadores e equipamentos necessários à movimentação de carga sempre em nome do Capitão do navio ou seu armador.
Estivar	Arrumar ou retirar as cargas do interior dos porões ou conveses de uma embarcação. Trabalho realizado nos portos pelos estivadores.
Faina	Procedimento predeterminado para a movimentação de uma carga específica.
<i>Hub port</i>	Porto concentrador ou distribuidor de carga. Possuindo áreas de acesso, terminais e hinterlândia que permitam um fluxo eficaz de cargas.
Instalação Portuária	Instalações destinadas às operações portuárias de movimentação de cargas, destinadas ou provenientes do transporte marítimo.
Intermodalismo	É a integração de um ou mais meios de transportes na movimentação de uma carga. Condição necessária para o transporte de contêineres, que possuem como característica a possibilidade da transferência entre modais de forma rápida e eficiente.
Monotécnicos	Trabalhadores portuários especializados na operação de máquinas e equipamentos portuários.
Navio a vapor	Navios que utilizam como força motriz o vapor.
Navios multipropósitos	Navios projetados para o transporte de todos os tipos de carga, isto é: carga solta, granel e até mesmo líquida.
Navios Porta-contêineres	Navios projetados para o transporte celular de contêineres.

Ogmo	Órgão que tem por competência gerir e treinar o trabalhador portuário avulso, distribuindo seu trabalho. Atua como o setor de recursos humanos do operador portuário.
Operação Portuária	Movimentação de passageiros ou movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte aquaviário, realizada no porto organizado por operadores portuários.
Operador Portuário	Pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária na área do porto organizado.
Palete	Estrado de madeira que tem por finalidade a unitização de carga para a movimentação mecanizada.
Portos <i>off-shore</i>	Portos localizados fora da linha da costa em direção ao mar ou oceano.
Portos <i>on-shore</i>	Portos localizados na linha da costa ou interiores a ela.
Pré-lingadas	Cargas preparadas previamente para a movimentação em unidades com equipamentos de guindar (guindastes).
Retaguarda	Área e superestrutura destinadas à armazenagem de cargas e apoio às operações dos navios.
<i>Roll-on Roll-off</i>	Navio que utiliza sistema de rampas para a movimentação de cargas. O veículo utiliza as rampas da embarcação para entrar e sair nos compartimentos de carga da embarcação.
Sociedade Classificadora	Órgão responsável pela inspeção técnica em nome de um governo com o intuito de verificar se determinada embarcação atende às exigências legais para manter seu registro da embarcação naquele país. Cada Sociedade Classificadora tem suas próprias normas de inspeção e verificação das condições da embarcação e seus equipamentos.
Terminal de uso privativo	Instalação portuária explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.

Terminal de uso público	Instalação portuária explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro da área do porto organizado, utilizada na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.
Ternos	Designação da composição quantitativa e por funções para a movimentação de cada tipo ou grupo de cargas nas embarcações.
TPB	Tonelagem de porte bruto é o peso total da embarcação retirando o seu deslocamento leve, isto é, sem considerar o peso com que a embarcação saiu do estaleiro. É o peso do combustível, lastro, consumo, tripulação e carga.
Trabalhador portuário avulso	Trabalhador que exerce suas funções a bordo ou em terra em conformidade com a Lei de Modernização dos Portos.
Transbordo	Transferência da carga de um veículo de transporte para outro mantendo o mesmo documento de transporte.
<i>Waterfront</i>	Área destinada, exclusivamente, à movimentação da carga ao longo do cais. Pode ser contígua à área de retaguarda ou não.

## Apêndice

---

### A – Questionário/roteiro da pesquisa de campo

Universidade Católica de Santos – Unisantos

Mestrando: João Luiz Hollanda da Rocha

Orientador: Prof. Dr. Paulo Costacurta de Sá Porto

Este é um trabalho acadêmico sobre redes de relacionamento organizacional.

O trabalho é uma dissertação de Mestrado, cujo fenômeno pesquisado é as modificações ocorridas após a Lei de Modernização dos Portos no segmento de contêineres.

Foco: Terminais especializados de contêineres do porto de Santos

O estudo contempla dois períodos:

a) Imediatamente anterior à Lei nº 8.630/93 (1990 a 1992).

Terminal pesquisado: Tecon

b) Atual: janeiro a março de 2012.

Terminais pesquisados: SantosBrasil, Libra, Tecondi e Rodrimar

#### Questões:

##### I - Imediatamente anterior à Lei nº 8.630/93 (1990 a 1992)

- 1) Quais são os transportadores marítimos e entidades estivadoras que atuavam no período no segmento de contêineres, em particular, com operações no Tecon?

- 2) Quais as empresas, organizações, órgãos fiscalizadores, instituições, etc., cujo relacionamento se dava apenas em um sentido, isto é, não havia a bidirecionalidade na relação?
- 3) Considerando as empresas, organizações, órgãos fiscalizadores, instituições, etc., que atuavam no período, quantifique numa escala de 1 a 4 as de maior influência ou prestígio no sistema.
- 4) Havia contrato de prestação de serviços entre o Tecon e o transportador marítimo?
- 5) Os transportadores marítimos de contêineres utilizavam o Tecon com exclusividade? Caso afirmativo, denomine-os?

## **II – Situação atual: período de janeiro a fevereiro de 2012**

- 1) Quais as empresas, organizações, órgãos fiscalizadores, instituições, etc., cujo relacionamento se dá apenas em um sentido, isto é, não há bidirecionalidade na relação?
- 2) Considerando as empresas, organizações, órgãos fiscalizadores, instituições, etc., que atuam no momento, quantifique numa escala de 1 a 4 as de maior influência ou prestígio no sistema.
- 3) Há contrato de prestação de serviços entre os terminais especializados de contêineres e o transportador marítimo?
- 4) Os transportadores marítimos utilizam algum terminal contratado com exclusividade? Por quê?
- 5) Os transportadores marítimos podem operar ou possuem contrato operacional com todos os terminais especializados de contêineres? Caso negativo escolha uma das opções: a) a maioria; b) alguns; e c) bem poucos.

## B – Rol de pesquisados

<b>Organização</b>	<b>Período pesquisado</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Cargo/setor</b>	<b>Observações</b>
Alumares	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Supervisão	
Ambra	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Operações	
Brava	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Operações	
Cia bandeirante	Ambos	Entrevista	Gerência	
CMB	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Supervisão	
Codesp	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Gerência	
Codesp	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Comercial	
Codesp	Atual	Telefone	Comercial	Parcial
Codesp	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Gerência de tráfego	
Columbia	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Supervisão	
Cosco	Ambos	Entrevista	Operações	
Csav	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Operações	
Csav	Ambos	Entrevista	Operações	
Csav	Ambos	Entrevista	Gerência	
Csav	Ambos	Entrevista	Gerência	
Dickinson	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Operações	
Expreso mercantil	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Supervisão	
Grieg	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Operações	
Grieg	Ambos	Telefone	Navegação	
Hanjin	Atual	e-mail	Gerência	
Happag Lloyd	Ambos	e-mail	Gerência	
Humburg Sud	Ambos	e-mail	Gerência	
Ivaran	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Operações	
JGN	Ambos	Entrevista	Operações	Parcial
Joco	Ambos	Entrevista	Planejamento	
L.Figueiredo	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Gerência	
Lachmam	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Operações	
Libra	Ambos	Entrevista	Terminal	Parcial
Maestra	Ambos	e-mail	Gerência	
Navibras	Anterior à Lei nº 8.630	entrevista	Faltas e Avarias	
Navibras	Anterior à Lei nº 8.630	e-mail	Faltas e Avarias	
Navibras	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Gerência	
Neptunia	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Supervisão	
Norsul Int.	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Gerência	
Ogmo	Atual	Entrevista	Gerência	Parcial
Rio Cubatão	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Gerência	Parcial
Rodrimar	Ambos	e-mail	Seguros	
Rodrimar	Ambos	e-mail	Gerência	
Rodrimar	Ambos	Entrevista	Terminal	
Rodrimar	Ambos	Entrevista	Terminal	
Rodrimar Agente	Ambos	e-mail	Diretoria	
Santos Brasil	Ambos	Entrevista	Terminal	Parcial
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes

Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Conferentes
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Estiva
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Estiva
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Estiva
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Estiva
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Estiva
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Bloco
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Bloco
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Bloco
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sindogeesp
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sindogeesp
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sindogeesp
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sind. Vigias
Sindicato	Ambos	Entrevista	Trabalhador	Sindaport
Tecondi	Ambos	Entrevista	Terminal	Parcial
Transcar	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Navegação	
Transcar	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Comercial	
Transcar	Anterior à Lei nº 8.630	Entrevista	Operações	
Unimar	Ambos	e-mail	Gerência	
Wilson Sons	Ambos	Entrevista	Operações	

**Nota:** Algumas entrevistas, apesar de listadas, não foram realizadas em virtude da negativa dos pesquisados.