

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Modelo de Governança Aplicado a Cadeias Logístico-Portuárias

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Porto Alegre, 2013

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Modelo de Governança Aplicado a Cadeias Logístico-Portuárias

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção na área de concentração em Sistemas de Produção.

Orientador: Francisco José Kliemann Neto, Dr.

Porto Alegre, 2013

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Modelo de Governança Aplicado a Cadeias Logístico-Portuárias

Esta tese foi julgada para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.
Orientador PPGEP/UFRGS

Prof. José Luís Duarte Ribeiro, Dr.
Coordenador PPGEP/UFRGS

Banca Examinadora:

Luiz Afonso dos Santos Senna, Ph.D. (PPGEP/UFRGS)
Mônica Maria Mendes Luna, Dra. (PPGEP/UFSC)
Ronald Otto Hillbrecht, Ph.D. (PPGE/UFRGS)

Agradecimentos

Ao meu orientador, Prof. Francisco José Kliemann Neto, pela orientação qualificada e precisa dispensada durante a realização deste estudo.

Às minhas inspirações, Maria Beatriz e Martín, pelo sentido que dão à minha vida e pela compreensão durante os períodos de ausência.

"A essência do conhecimento consiste em aplicá-lo, uma vez possuído."
(Confúcio)

RESUMO

Os portos são elementos-chave para a competitividade dos setores exportadores e importadores que deles se utilizam e para o desenvolvimento das regiões em que estão inseridos. Para a adequada gestão portuária, é necessária a compreensão do porto em um sentido mais amplo, considerando o conjunto de atores que participam da cadeia logístico-portuária e as atividades por eles desenvolvidas. Nos últimos anos, vêm se aprofundando os estudos dos portos como aglomerados empresariais e dos mecanismos de coordenação ou governança dos diferentes atores da cadeia logístico-portuária. Nesse contexto, uma questão emergente diz respeito à análise dos modelos de governança e sua relação com a *performance* portuária. A governança de cadeias logístico-portuárias é um fator-chave para a competitividade dos portos, podendo ser definida como os mecanismos utilizados para coordenar as relações existentes entre os atores da cadeia logístico-portuária, buscando aumentar a eficiência e a eficácia dos fluxos logísticos relacionados e, conseqüentemente, melhorando a inserção competitiva do porto. Dado esse contexto, esta tese tem como objetivo propor um modelo de governança aplicado a cadeias logístico-portuárias. Para tanto, inicialmente são estudadas as diferentes classificações de portos, sendo considerados os elementos que as compõem e sua relação com a governança; são analisados os processos logístico-portuários, identificando-se possíveis oportunidades de melhoria e sua relação com a governança portuária; e é analisada a evolução dos estudos sobre governança portuária nos últimos anos, identificando-se os modelos de governança existentes e sua relação com a *performance* portuária. A partir desses elementos, é desenvolvido um modelo conceitual para apoiar a análise da governança em cadeias logístico-portuárias e, tendo como base o modelo proposto, é feita uma análise comparativa da governança das cadeias logístico-portuárias dos portos de Valência e de Santos. Os resultados evidenciam a existência de um modelo de governança mais eficiente e maduro no porto de Valência e revelam oportunidades de melhoria na governança dos dois portos.

Palavras-chave: Governança; Cadeias Logístico-Portuárias; Modelo; Porto de Valência; Porto de Santos.

ABSTRACT

Ports are key to the competitiveness of exporting and importing sectors that make use of them and for the development of the regions in which they are inserted. And, for the proper port management, is necessary to understand the port in a broader sense, considering the set of actors included in the port logistics chain and the activities developed by these actors. In recent years, studies have been developed focusing ports as business clusters and addressing the coordination mechanisms or governance of the different actors in the port logistics chain. In this context, an emerging issue concerns the analysis port governance models and its relation to port performance. Governance in port logistics chains is a key factor for the competitiveness of ports and represents the mechanisms used to coordinate relations between the actors of the port community and increase the efficiency and effectiveness of logistics flows related, thus improving the port competitive insertion. Given this context, this thesis aims to propose a governance model applied to port logistics chain. For this, initially are studied the different classifications of seaports, being considered the elements that compose them and their relation to governance; port logistics processes are analyzed, identifying possible opportunities for improvement and its relationship to port governance; and is analyzed the evolution of port governance studies in recent years, identifying the existing governance models and their relation to port performance. From these elements, a conceptual model is developed to support the analysis of governance in port logistics chains and based on the proposed model, is made a comparative analysis of governance in the ports of Santos and Valencia. The results show the existence of a more efficient and mature governance model in the port of Valencia and reveal opportunities for improvement in the governance of the two ports.

Keywords: *Governance; Port Logistics Chain; Model; Port of Valencia; Port of Santos.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 TEMA E QUESTÕES DE PESQUISA	14
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivos Específicos	15
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TRABALHO	15
1.4 DELINEAMENTO DO ESTUDO	18
1.4.1 Estrutura do trabalho	18
1.4.2 Procedimentos metodológicos.....	19
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	24
2 ARTIGOS PROPOSTOS	26
2.1 ARTIGO 1 - Taxonomia para a classificação de portos: uma contribuição para a governança portuária	26
2.2 ARTIGO 2 - A racionalização das atividades logístico-portuárias: um estudo no porto de Santos	55
2.3 ARTIGO 3 - Governança, modelos de governança e <i>performance</i> portuária: uma revisão sistemática da literatura	83
2.4 ARTIGO 4 - Governança de cadeias logístico-portuárias: proposição de um modelo conceitual.....	107
2.5 ARTIGO 5 - Modelo de governança de cadeias logístico-portuárias: estudo comparativo dos portos de Valência e de Santos	125
3 CONCLUSÕES	173
REFERÊNCIAS	179
APÊNDICES	182
APÊNDICE 1: ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....	182
APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIO	184

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o comércio internacional tem crescido a taxas superiores às do crescimento econômico mundial. Segundo a Organização Mundial do Comércio (OMC, 2011), no período de 2000 a 2010 as exportações mundiais aumentaram 4,3%, enquanto o PIB mundial cresceu 2,5% e, especificamente no ano de 2010, o crescimento das exportações mundiais foi de 14%, enquanto o PIB mundial cresceu 3,5%. Além disso, segundo a *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD, 2011), uma grande porcentagem das operações de exportação e de importação concentra-se no modal marítimo, o qual representa mais de 80% das operações de comércio exterior. Daí a importância dos portos como elos de conexão terra-mar, influenciando a competitividade dos diferentes setores exportadores e importadores dos países e impactando na economia como um todo.

Segundo Bussinger (1998), pode-se considerar um porto sob três dimensões principais: i) como ente físico, o qual ocupa um espaço e possui fronteiras com outros ambientes naturais e urbanos – neste caso, tem-se como foco as instalações portuárias; ii) como agente econômico, tendo como foco as mercadorias, uma vez que os portos afetam o fluxo de comércio e o valor dos produtos que por eles passam, além de contribuírem para o desenvolvimento econômico das regiões em que estão situados; e iii) como elo de cadeias logísticas, tanto marítimas quanto terrestres, considerando diferentes origens, destinos e percursos, e tendo como foco as cargas e os processos logístico-portuários associados.

Dada essa terceira dimensão (os portos como elos de cadeias logísticas), a concepção moderna de gestão portuária deve considerar não apenas o porto em si, mas o contexto de toda a cadeia logístico-portuária, ou seja, o conjunto de atores que realizam atividades direta ou indiretamente associadas ao porto, buscando-se o alinhamento e a coordenação desses atores e atividades. Em outras palavras, deve-se entender o porto como uma aglomeração empresarial.

Segundo Geiger (2009), a globalização da economia tem induzido as empresas a se integrarem em diferentes tipos de aglomerações, as quais podem ser definidas a partir de dois aspectos principais: a sequência de relacionamentos entre as empresas para a distribuição de produtos em mercados regionais ou globais e a concentração geográfica em determinados territórios com limites definidos. Assim, as aglomerações empresariais podem ser estudadas a partir da lógica funcional ou da lógica territorial (MAILLAT, 2002 apud GEIGER, 2009).

O estudo das aglomerações a partir da lógica funcional compreende os conceitos de cadeia e rede (GEIGER, 2009). Segundo Sturgeon (2001), os termos utilizados no estudo de

cadeias produtivas variam significativamente, sendo utilizadas expressões como cadeia de valor, cadeia de atividades, rede de produção, rede de valor e análise *input-output*. Para o autor, embora tais termos tenham similaridade, há uma importante diferença entre os conceitos de cadeia e de rede. Uma cadeia refere-se a uma sequência vertical de eventos que permitem a entrega, o consumo e a manutenção de produtos e serviços, reconhecendo-se que várias cadeias de valor frequentemente possuem atores em comum e são dinâmicas, uma vez que são reutilizadas e reconfiguradas de modo contínuo; já uma rede tem como foco a natureza e a extensão das relações entre conjuntos de empresas que se unem em grandes grupos econômicos (STURGEON, 2001). Em uma linha de argumentação similar, para Mitchell (1969), uma rede é definida como um tipo específico de relação conectando um determinado grupo de pessoas, objetos ou eventos, os quais são chamados atores ou nós da rede. Nesse conceito também costuma estar presente a idéia de descontinuidade territorial (SALES, 1999).

Por outro lado, o estudo das aglomerações pela lógica territorial procura entender as relações entre as empresas e seu impacto no desenvolvimento regional (GEIGER, 2009), sendo considerados aspectos como a densidade da concentração territorial e a organização da atividade econômica no território. Segundo o autor, há vários conceitos na literatura para esse tipo de aglomeração, sendo o de *cluster* ou aglomerado industrial o mais utilizado.

Tendo como base esses conceitos, um porto pode ser estudado tanto pela ótica territorial, avaliando-se o impacto do mesmo no desenvolvimento do território em que está inserido, quanto pela ótica funcional, considerando-se a sequência de atividades desenvolvidas na cadeia logístico-portuária e a inserção do porto nas redes globais de transporte marítimo. Na literatura portuária, observa-se um uso generalizado do termo *cluster*, embora grande parte dos trabalhos aborde aspectos mais relacionados com cadeias como, por exemplo, a análise dos processos, ou redes, como o estudo das relações estabelecidas entre os diferentes atores.

No presente estudo, optou-se pelo uso do conceito de ‘cadeia logístico-portuária’. Portanto, no decorrer do estudo, quando utilizados os termos ‘porto’ e ‘governança portuária’, os mesmos fazem menção à cadeia logístico-portuária, devendo ser considerados no contexto da mesma.

Para López e Poole (1998), o termo ‘cadeia’ é utilizado para descrever uma série ordenada de atividades de valor agregado e, de modo similar, o termo ‘cadeia logística’ refere-se a uma sequência de atividades (físicas ou de outro tipo) que tornam os produtos disponíveis ao consumidor final. Já o termo ‘cadeia logístico-portuária’, segundo os autores,

diz respeito às atividades logísticas realizadas nos portos e associadas com a interface terra-mar. Milan e Vieira (2011), por sua vez, apresentam uma definição mais abrangente de cadeia logístico-portuária. Segundo os autores, a cadeia logístico-portuária compreende, além das atividades realizadas nos portos, as atividades realizadas dos locais de origem aos portos, na exportação, e dos portos aos locais de destino, na importação. No presente estudo, por uma questão de delimitação, foi utilizado o conceito de López e Poole (1998), sendo consideradas as atividades realizadas desde a entrada das cargas no *gate* porto até a saída dos navios, no caso da exportação, e desde a chegada dos navios até a saída do *gate* do porto, no caso da importação.

Qualquer que seja a lógica de análise considerada no estudo de aglomerações empresariais, percebe-se a necessidade de dirigir e coordenar os diferentes atores. Essa direção e coordenação confunde-se com o próprio conceito de governança, embora o mesmo também seja utilizado com outros significados, podendo ser entendido como (GEIGER, 2009): i) um padrão de comportamento do Estado; ii) o regramento ou coordenação das transações entre as empresas; ou iii) a referida direção e coordenação de aglomerações empresariais.

Segundo De Langen (2004), a análise da governança em portos marítimos tem sido limitada ao papel da Autoridade Portuária. No entanto, embora em alguns portos a autoridade portuária exerça um papel fundamental na governança, em outros, atores privados ou associações de atores têm um papel mais destacado (DE LANGEN, 2006). Nesse sentido, pode-se fazer uma distinção entre ‘governança da autoridade portuária’ e ‘governança portuária’. A governança da autoridade portuária, segundo o autor, está relacionada com questões de governança corporativa, tais como influência dos *shareholders*, estrutura do corpo diretivo e responsabilidade social da corporação, enquanto a governança portuária está associada à governança do porto como aglomeração empresarial (DE LANGEN, 2006).

Portanto, uma vez que as atividades do porto são afetadas por diversos atores, a governança portuária pode ser entendida como as relações existentes entre esses atores e os mecanismos de coordenação utilizados (DE LANGEN, 2004). Segundo De Langen, Nijdam e van der Horst (2007), essa coordenação pode levar a portos e cadeias logísticas mais eficientes. Assim, a governança trata-se de um fator-chave tanto para a competitividade do porto e sua conseqüente inserção nas redes globais de transporte marítimo, considerando-se a lógica funcional, quanto para o desenvolvimento da região em que o mesmo está inserido, considerando-se a abordagem territorial.

Em que pese a importância do tema, os estudos sobre governança portuária são recentes, tendo sido realizados em sua maior parte a partir da segunda metade da década de 2000. Da mesma forma que na pesquisa portuária como um todo, no estudo da governança portuária têm sido mais utilizadas abordagens qualitativas, baseadas em estudos de caso e em trabalhos conceituais.

Segundo Pallis (2007), tais estudos têm abordado os princípios e instituições pelas quais a autoridade é exercida, bem como os processos pelos quais os portos selecionam, monitoram e redefinem as suas estratégias e as capacidades das pessoas em posição de autoridade para efetivamente gerir os recursos portuários, implementar políticas e governar as interações econômicas entre os atores.

Grande parte desses estudos aborda o tema da estrutura de governança, desenvolvendo modelos conceituais de governança (WORLD BANK, 2001; WANG; NG; OLIVIER, 2004; BALTAZAR; BROOKS, 2001; BROOKS; CULLINANE, 2006; DEBRIE; GOUVERNAL; SLACK, 2007; PALLIS, 2007; BROOKS; PALLIS, 2008) e testando empiricamente sua adequação em diversos países, tais como Estados Unidos (FAWCETT, 2006), Holanda (DE LANGEN; van der LUGT, 2006), Bélgica (MEERSMAN; van de VOORDE; VANELSLANDER, 2006), China (CULLINANE; WANG, 2006), Grécia (PALLIS, 2006) e Canadá (BROOKS, 2006; DEBRIE; GOUVERNAL; SLACK, 2007), e em portos como Roterdã (DE LANGEN, 2006), Singapura (CULLINANE; YAP; LAM, 2006) e Hamburgo (FLÄMIG; HESSE, 2011), entre outros.

No entanto, segundo Geiger (2009), um modelo de governança deve responder a três perguntas básicas: i) Quem governa? ii) O que governa? e iii) Como governa? As respostas a essas perguntas definem: i) a estrutura de governança; ii) os elementos de governança; e iii) as ações de governança. Além dessas questões, pode-se colocar uma anterior: Para que governa? Essa pergunta tem relação com os resultados desejáveis da governança, tais como o aumento da eficiência e a inserção competitiva da cadeia logístico-portuária.

As evidências encontradas na literatura portuária permitem concluir que a teoria sobre governança ainda não é completa sob os pontos de vista constitutivo e aplicativo. Sob o ponto de vista constitutivo, falta aprofundar aspectos associados às operações logístico-portuárias, às relações existentes entre os diversos atores e às ações de governança e seus resultados. Em outras palavras, a literatura existente foca principalmente em um aspecto da governança (a estrutura) e não apresenta uma contribuição suficientemente abrangente para o estudo e o entendimento do tema em toda a sua amplitude e complexidade, uma vez que os trabalhos que abordam os elementos e as ações de governança são consideravelmente mais restritos.

Segundo Brooks e Cullinane (2006), os modelos tradicionais de classificação portuária propostos por Baird (2000) e pelo Banco Mundial (2001), comumente chamados de modelos de governança portuária, embora populares, são exageradamente simplificados e não refletem a complexidade do atual ambiente competitivo do setor. Além disso, de acordo com Debie, Gouvernal e Slack (2007), os modelos de governança portuária existentes são incompletos e não consideram aspectos como o impacto dos níveis inferiores do governo na administração portuária e as diferenças existentes na governança de portos de grande e pequeno porte.

Quanto ao ponto de vista aplicativo, Baltazar e Brooks (2006) argumentam que é necessário examinar a relação entre governança e *performance* em portos de diferentes tipos e tamanhos. No entanto, as confrontações existentes dos modelos de governança com as realidades de diversos portos evidenciam sua fragilidade conceitual. Segundo Brooks e Cullinane (2006), todas as combinações possíveis entre todos os fatores que podem compor um modelo de governança portuária pode tornar seu uso impraticável, devido à complexidade, o que justifica a fragilidade dos modelos existentes. Cabe salientar, contudo, que no estudo de Brooks e Cullinane (2006) o modelo de governança é considerado tão somente uma classificação de portos segundo sua estrutura.

Portanto, o modelo conceitual de governança deve ser mais uma estrutura de referência que apóie a análise da governança portuária em suas principais dimensões (resultados, estrutura, elementos e ações) e que, desse modo, contribua com a *performance* portuária, do que um modelo detalhado que abranja todas as combinações possíveis de estruturas para a gestão e controle dos portos. Cabe salientar que, no decorrer da presente tese, os termos ‘*performance* portuária’ e ‘desempenho portuário’ foram considerados sinônimos. Dado esse contexto, esta tese traz como contribuição a proposta de um modelo abrangente de governança e sua aplicação aos portos de Valência, referência mundial em governança da cadeia logístico-portuária, e de Santos, maior porto da América Latina.

O estudo está orientado especificamente ao caso dos contêineres, devido à relevância desse tipo de carga e à maior complexidade existente em suas operações. Quanto à referida relevância, segundo dados da *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD, 2011), em 1980 foram movimentados 102 milhões de toneladas de contêineres, contra 935 milhões de outras cargas secas, 796 milhões das principais cargas a granel e 1,87 bilhão de toneladas de petróleo e produtos derivados, com os contêineres representando apenas 2,75% do total. Já em 2011, a quantidade de toneladas movimentadas em contêineres foi de 1,48 bilhão, contra 2,1 bilhões de outras cargas secas, 2,48 bilhões das principais cargas a granel e 2,82 bilhões de petróleo e derivados. Assim, as cargas containerizadas passaram a

representar 16,63% do total. De 1980 para 2011 a movimentação de contêineres cresceu 1348%, contra 125% de outras cargas secas, 211% das principais cargas a granel e 51% de petróleo e derivados. Percebe-se, portanto, o aumento da participação das cargas containerizadas no contexto global. Cabe salientar, ainda, que se fosse considerado o valor das cargas transportadas ao invés da tonelagem, a participação das cargas containerizadas seria ainda maior.

No que se refere à complexidade das operações, no caso dos contêineres, o valor agregado das cargas transportadas é maior, enquanto que o tamanho dos lotes de envios (denominado tamanho das consignações no meio marítimo-portuário) é consideravelmente menor, sendo limitado à capacidade dos contêineres. Além disso, a cadeia logístico-portuária de cargas containerizadas é consideravelmente mais complexa do que a de cargas a granel, uma vez que, no caso dos contêineres, há o envolvimento de um maior número de atores, muitas vezes com interesses contraditórios, que precisam ser coordenados (ou governados) para o aumento da eficiência portuária e para uma maior inserção do porto nas redes globais de transporte marítimo.

1.1 TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

Dada a problemática exposta anteriormente, e tendo como foco os portos marítimos de contêineres, a presente tese tem como tema específico a ‘governança de cadeias logístico-portuárias’ e busca responder à seguinte questão:

- Como deve ser estruturado um modelo para orientar a análise da governança de cadeias logístico-portuárias e, mediante sua aplicação, apoiar a *performance* portuária?

1.2 OBJETIVOS

Para responder à questão apresentada na seção anterior, e no contexto da problemática exposta anteriormente, a presente tese foi norteada pelos objetivos descritos a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta tese é propor um modelo de governança aplicado a cadeias logístico-portuárias.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como forma de operacionalizar o alcance do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar as diferentes classificações de portos existentes na literatura, considerando os principais elementos que as compõem e sua relação com a governança de cadeias logístico-portuárias;
- Investigar os processos logístico-portuários, identificando as principais disfunções e oportunidades de melhoria existentes no porto de Santos e sua relação com a governança portuária;
- Estudar o conceito de governança portuária, analisando a evolução das abordagens ao longo do tempo, os modelos de governança existentes e sua relação com a *performance* de cadeias logístico-portuárias;
- Apresentar o modelo proposto, detalhando suas dimensões, fatores, lógica de funcionamento e forma de implementação;
- Analisar comparativamente a governança das cadeias logístico-portuárias dos portos de Valência e de Santos a partir do modelo proposto, permitindo sua análise crítica.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TRABALHO

A governança de cadeias logístico-portuárias, a qual se materializa mediante um modelo de governança, é um fator-chave para a coordenação dos diversos atores pertencentes a essas cadeias e das atividades por eles realizadas. Portanto, o modelo de governança influencia a eficiência e eficácia das atividades, bem como a inserção competitiva dos portos nas redes globais de transporte marítimo. Daí a importância de estudar o tema, propondo um modelo que contemple as principais dimensões da governança portuária e sua relação com a *performance* portuária, questão ainda não suficientemente contemplada nos modelos de governança existentes na literatura.

O ineditismo do trabalho reside, sob o ponto de vista constitutivo, na abrangência do modelo proposto e, sob o ponto de vista aplicativo, na análise, a partir do referido modelo, da governança nos portos de Valência e de Santos. No que se refere à abrangência do modelo, o mesmo considera os resultados, a estrutura, as ações e os elementos de governança, diferentemente da literatura da área, a qual aborda principalmente a estrutura de governança. Quanto à aplicação do modelo, embora o porto de Valência seja considerado uma referência

em governança portuária, essa questão ainda merece ser estudada, já que não foram encontrados na literatura trabalhos específicos abordando o tema. Foi identificado apenas um estudo abordando o sistema de qualidade da cadeia logístico-portuária de Valência (LÓPEZ; POOLE, 1998), o qual é um dos pilares da governança do referido porto, mas não o único. Além disso, não foi encontrado na literatura nenhum estudo referente à governança do porto de Santos. Foi identificado um estudo da consultoria Booz & Company, financiado com recursos do Fundo de Estruturação de Projetos (FEP) do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), que discute a governança portuária no Brasil, tendo como objeto de análise as interfaces e inter-relações entre as diversas instituições envolvidas no setor e, especialmente, a governança das Autoridades Portuárias, sem, no entanto, focar-se em um porto específico.

A justificativa da escolha por Valência e Santos como cadeias logístico-portuárias a serem analisadas baseia-se em uma série de fatores. Em primeiro lugar, deve-se considerar a similaridade existente entre esses portos. Tanto o porto de Valência quanto o de Santos estão sujeitos a um modelo de titularidade público federal e a gestão de ambos pode ser explicada pelo modelo *landlord*, embora Valência já apresente características que vão além desse modelo, já que desenvolve ações para a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária que o aproximam do modelo ‘*landlord* avançado’ ou *beyond the landlord* (van der LUGT; DE LANGEN, 2007). Além disso, no que se refere à sua inserção na rede global de transporte marítimo, tanto Valência quanto Santos caracterizam-se como ‘centros de cargas’ ou *load centres* (DE LANGEN; van der LUGT; JOOST, 2002). A movimentação de cargas em portos desse tipo provém em grande medida de operações de exportação e de importação. Portanto, tais portos dependem tanto de suas conexões marítimas (*vorland*), no sentido de garantir abrangência e frequência adequadas em seus serviços de linha regular, quanto terrestres (*hinterland*), permitindo a obtenção de volumes apropriados de cargas (contêineres) de exportação e de importação. Dependem, também, da coordenação das atividades executadas pelos diferentes atores da cadeia logístico-portuária, tanto no *vorland* quanto (e especialmente) no *hinterland* para garantir a eficiência dos processos. Outro ponto que justifica a comparação entre Valência e Santos é que os mesmos possuem volumes de movimentação de contêineres comparáveis. O porto de Valência ocupou, em 2010, a 26ª posição no *ranking* mundial de portos de contêineres, com 4,2 milhões de TEUs movimentados, enquanto que o porto de Santos ocupou a 43ª posição nesse mesmo *ranking*, com 2,7 milhões de TEUs, segundo dados do *Containerisation International Yearbook 2012*. Cabe salientar, ainda, que o porto de Valência apresenta uma maior porcentagem de cargas de transbordo do que o porto de Santos. Como tais cargas são contabilizadas duas vezes nas

estatísticas de movimentação de contêineres (uma vez na carga e outra na descarga), a movimentação de cargas de exportação e de importação dos dois portos (excluindo transbordo) pode ser considerada similar.

A similaridade entre os portos de Valência e de Santos, discutida no parágrafo anterior, permite concluir que os mesmos são comparáveis. No entanto, também é importante destacar algumas diferenças existentes entre eles, o que justifica seu estudo comparativo.

Nesse sentido, em primeiro lugar cabe salientiar o fato de o porto de Valência ter sido considerado em 2009 *best-in-class* em *clusters* portuários pelo *Port Cluster Governance Committee* (PCGC) do *Global Institute of Logistics* (GLI). O processo de avaliação para tal reconhecimento deu-se em diversas etapas, baseando-se em dados secundários, informações de especialistas, entrevistas e visitas *in loco* nos *clusters* portuários avaliados. O porto de Valência foi o escolhido devido ao desenvolvimento e grau de maturidade de seu sistema de garantia da qualidade, denominado ‘Marca de Garantia’ (LÓPEZ; POOLE, 1998); por apresentar uma cadeia logístico-portuária comprometida e efetivamente integrada; por seus sistemas de informação, os quais impulsionam a integração e a coordenação dos atores da comunidade portuária; pela liderança da Autoridade Portuária de Valência e seu braço de pesquisa e capacitação, a *Fundación Valenciaport* (FV), no processo de coordenação da comunidade portuária; e pelas boas relações porto-cidade evidenciadas. Esse reconhecimento de Valência como referência em governança portuária reflete-se em uma série de indicadores ou resultados de governança, tais como o tempo de estadia dos contêineres e de navios no porto (*dwell times*). Pode-se identificar preliminarmente que esses tempos são substancialmente menores nos terminais valencianos do que no porto de Santos e estão associados a algumas ações de governança implementadas em Valência, o que será aprofundado no decorrer da tese.

Outro ponto a ser destacado como justificativa para a escolha de Valência e de Santos é a recente participação da FV em projetos junto à Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). A partir desses projetos, observa-se uma maior aproximação entre a FV e a SEP/PR, especialmente no que se refere à cadeia logístico-portuária santista. Uma vez que há um histórico recente de cooperação e se vislumbra a possibilidade de desenvolvimento de novos projetos, é necessária uma comparação estruturada entre as cadeias logístico-portuárias de contêineres de Valência e de Santos, permitindo a identificação de similaridades e divergências no que diz respeito à governança portuária.

1.4 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Tendo sido apresentados os objetivos e a justificativa da tese, torna-se necessário descrever sua estrutura geral e os procedimentos metodológicos adotados em seu desenvolvimento.

1.4.1 Estrutura do trabalho

A presente tese está organizada em três capítulos: introdução, desenvolvimento e conclusão. O primeiro capítulo (introdução) apresenta o contexto em que está inserido o estudo; o tema específico e as questões de pesquisa; os objetivos; a justificativa e relevância do tema; o delineamento do estudo e sua delimitação. O segundo capítulo (desenvolvimento) apresenta os cinco artigos propostos e os resultados obtidos. Cada artigo está associado a um objetivo específico do trabalho e a conexão existente entre eles está orientada ao alcance do objetivo geral. O terceiro capítulo (conclusão) apresenta a síntese e a discussão dos resultados, evidenciando as contribuições da tese e indicando sugestões para estudos futuros.

Quanto aos artigos que compõem o desenvolvimento da tese, o artigo 1 apresenta uma revisão da literatura sobre a classificação de portos, analisando sua relação com o conceito de governança de cadeias logístico-portuárias.

O artigo 2 trata-se de um estudo para investigar os processos logístico-portuários de contêineres, identificando as principais disfunções e oportunidades de melhoria existentes no porto de Santos e explorando sua relação com a governança portuária. Tomou-se como base nesse artigo o caso do porto de Santos por hipoteticamente existirem nesse porto mais oportunidades de melhoria do que em portos com modelos de governança mais consolidados (como Valência, por exemplo) ou portos de menor porte e, conseqüentemente, menor complexidade operacional, como por exemplo Rio Grande.

O artigo 3 trata-se de uma revisão sistemática das pesquisas sobre ‘governança portuária’, buscando-se analisar como têm evoluído as abordagens ao longo do tempo e dando-se ênfase em aspectos relacionados com o ‘modelo de governança’ e sua relação com a *performance* portuária.

O artigo 4 apresenta o modelo de governança proposto, elaborado com base nas contribuições dos três artigos anteriores. O modelo proposto considera os resultados de governança (para que governa), a estrutura de governança (quem governa), as ações de governança (como governa) e os elementos de governança (o que governa). Para a elaboração

do modelo, o artigo 1 contribuiu com as diferentes classificações de portos encontradas na literatura, as quais conformam o modelo de titularidade e gestão portuária ou a estrutura de governança, primeira parte do modelo de governança portuária proposto. Essa estrutura de governança (quem governa) serve de base e condiciona o modelo de governança como um todo. O artigo 2, por sua vez, ao analisar as atividades logístico-portuárias, considerando as perspectivas de diferentes atores que compõem a cadeia logístico-portuária, contribuiu para o entendimento dos elementos de governança. Já o artigo 3, ao estudar a evolução da literatura sobre governança portuária e apresentar os modelos de governança concorrentes, auxiliou na concepção do modelo como um todo, evidenciando a relação entre governança e *performance* portuária (como governa e para que governa). A Figura 1 apresenta a relação entre os três primeiros artigos e o modelo de governança portuária proposto (artigo 4).

Tendo como base o modelo proposto, o artigo 5 apresenta os resultados de sua aplicação às cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos. Com isso, são analisados os referidos portos à luz do modelo proposto e é feita uma avaliação crítica do próprio modelo, com vistas ao seu refinamento.

Artigo	Contribuição para o modelo	Questão
1- Taxonomia para a classificação de portos: uma contribuição para a governança portuária	Estrutura de governança	Quem governa?
2- A racionalização das atividades logístico-portuárias: um estudo no porto de Santos	Elementos de governança	O que governa?
3- Governança, modelos de governança e <i>performance</i> portuária: uma revisão sistemática	Modelos e resultados de governança	Como e para que governa?

Figura 1: Contribuições dos artigos de base para o modelo de governança portuária

A relação entre os diferentes artigos e os objetivos da tese pode ser visualizada no mapa conceitual apresentado na Figura 2.

1.4.2 Procedimentos metodológicos

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006), as pesquisas, quanto ao enfoque, podem ser classificadas como: i) de enfoque quantitativo; ii) de enfoque qualitativo; iii) de duas etapas (qualitativa e quantitativa ou vice-versa); iv) de enfoque dominante (qualitativo ou quantitativo); e v) de enfoque misto (combinando a abordagem qualitativa e quantitativa em todas as etapas ou na maioria delas). E, quanto ao tipo, podem ser classificadas como (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006): i) exploratórias (que visam examinar um tema pouco estudado, sobre o qual se têm muitas dúvidas); ii) descritivas (que procuram especificar as propriedades, características e perfis de qualquer fenômeno que se submeta à análise); iii) correlacionais (que têm como objetivo avaliar a relação entre dois ou mais conceitos,

categorias ou variáveis); e iv) explicativas (que pretendem estabelecer as causas dos fenômenos estudados). Sampieri, Collado e Lucio (2006) argumentam que é a situação de pesquisa em particular que indicará o enfoque e o tipo de pesquisa a ser utilizado.

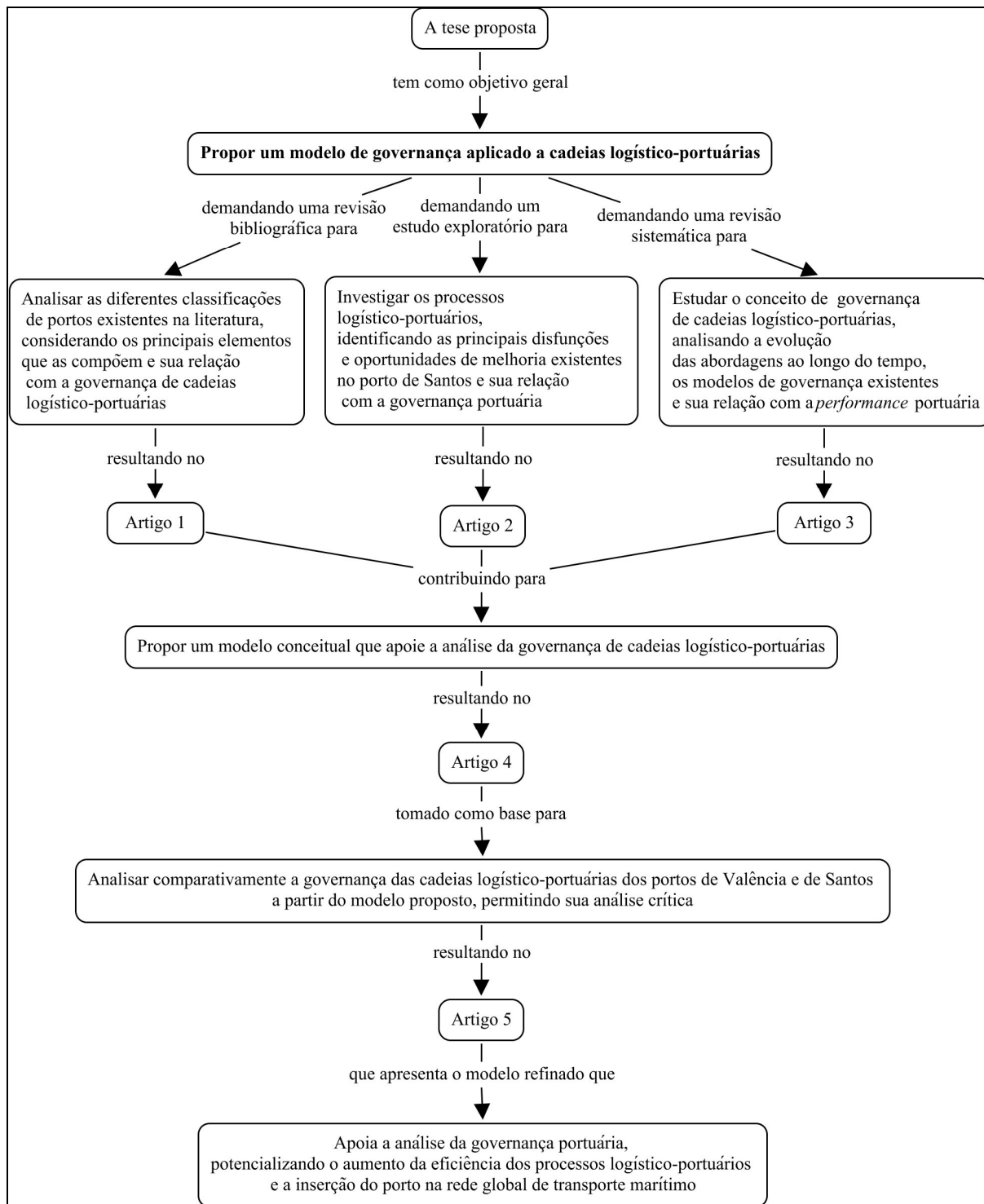


Figura 2: Mapa conceitual da tese

Analisada como um todo, a presente tese tem um enfoque dominante qualitativo, uma vez que são utilizados procedimentos quantitativos somente em parte do artigo 5. E, quanto ao tipo, pode ser classificada como um estudo exploratório e descritivo.

Na Figura 3 é apresentada uma síntese dos artigos que compõem a tese, considerando o enfoque, o tipo de pesquisa e o referencial teórico utilizado.

O artigo 1 trata-se de um estudo ‘conceitual-propositivo’ que parte de uma revisão das classificações de portos existentes na literatura para propor uma estrutura que contribua para a análise da governança de cadeias logístico-portuárias.

O artigo 2, por sua vez, trata-se de um estudo ‘qualitativo-exploratório’ para verificar os principais problemas operacionais dos processos logístico-portuários e sua relação com a governança. Para tanto, foram realizadas entrevistas com cinco atores-chave da cadeia logístico-portuária santista de contêineres. As entrevistas foram gravadas em meio eletrônico e transcritas, para facilitar a posterior descrição, análise e interpretação dos resultados (WOLCOTT, 1994; RIBEIRO; MILAN, 2004).

O artigo 3 trata-se de uma ‘revisão sistemática’ das pesquisas sobre ‘governança portuária’ no período de 1992 a 2011, dando ênfase em aspectos relacionados com o modelo de governança e sua relação com a *performance* portuária. Segundo Sousa e Ribeiro, (2009, p. 241), denomina-se revisão sistemática “a revisão planejada da literatura científica, que usa métodos sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente estudos relevantes sobre uma questão claramente formulada”. Neste caso, a questão formulada foi ‘Como têm evoluído ao longo do tempo os estudos sobre governança em cadeias logístico-portuárias, especialmente no que diz respeito aos modelos de governança e sua contribuição para a *performance* portuária?’ Estabelecida a questão de pesquisa, definiu-se o termo *port governance* para busca no título, no resumo e no corpo dos artigos, considerando-se também algumas variações (*seaport governance*; *sea port governance* e *port cluster governance*) e foram pesquisadas as bases de dados *Science Direct* (*Sciverse* e *Scopus*), *Ebsco* e *Palgrave*. Feito isso, os resultados encontrados nas diferentes bases foram agrupados, eliminando-se artigos duplicados. Os artigos selecionados foram submetidos à análise do título, do resumo e das palavras-chave, considerando-se critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Em caso de indefinição, foi analisado também o ‘corpo’ do artigo. Os critérios de inclusão foram os seguintes: i) identificação do termo ‘governança portuária’ ou suas variações no título, no resumo, nas palavras-chave ou no corpo do artigo; ii) existência de uma visão abrangente – trabalhos que considerassem os portos como aglomerações empresariais, abordando aspectos como cadeias logísticas, redes, *clusters*, comunidades portuárias ou análogos; e iii) trabalhos que considerassem diretamente, ou fossem aplicáveis indiretamente, ao transporte marítimo de linha regular de cargas containerizadas. Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos estudos focados exclusivamente em transporte aéreo, navegação

tramp, carga geral solta ou granéis, terminais turísticos, pesqueiros e de cargas rodadas (*roll on/ roll off*), bem como estudos orientados especificamente a portos secos. Também foram eliminados estudos excessivamente restritos, que não considerassem aspectos dos portos como aglomerações empresariais e suas implicações. Todos esses procedimentos de revisão sistemática foram realizados duas vezes, com um intervalo de dois meses entre eles. As divergências encontradas nos resultados das duas revisões foram confrontadas, gerando a lista final de artigos. Esses artigos selecionados foram analisados, visando verificar a evolução dos estudos de governança ao longo do tempo, considerando-se aspectos como o que foi estudado, de que modo foi estudado, quais os principais resultados encontrados, bem como a contribuição de cada artigo para a tese. Buscou-se identificar especialmente a existência de modelos de governança concorrentes e sua contribuição. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas, quadros, gráficos e figuras explicativas.

O artigo 4 apresenta o modelo de governança proposto, tendo como base os três artigos anteriores. Trata-se, portanto, de um artigo ‘conceitual-propositivo’. O desenvolvimento deste artigo baseou-se: i) na revisão da literatura sobre classificação de portos (artigo 1); ii) nos resultados da análise das atividades logístico-portuárias em Santos (artigo 2); e iii) nos modelos de governança portuária concorrentes encontrados na literatura (artigo 3).

Artigo	Enfoque	Tipo de pesquisa	Referencial teórico
1- Taxonomia para a classificação de portos: uma contribuição para a governança portuária	Qualitativo	Conceitual Propositiva	- Conceito de porto - Classificação de portos - Governança portuária
2- A racionalização das atividades logístico-portuárias: um estudo no porto de Santos	Qualitativo	Exploratória	- Logística e Distribuição Física Internacional - Cadeia logístico-portuária - Atividades logístico-portuárias
3- Governança, modelos de governança e <i>performance</i> portuária: uma revisão sistemática	Qualitativo	Revisão Sistemática	- Aglomerações empresariais - Portos como aglomerações empresariais - Governança de aglomerações empresariais - Governança portuária - Modelos de governança portuária
4- Governança em cadeias logístico-portuárias: proposição de um modelo conceitual	Qualitativo	Conceitual Propositiva	- Governança portuária - Modelos de governança portuária
5- Modelo de governança em cadeias logístico-portuárias: estudo comparativo dos portos de Valência e de Santos	Qualitativo- Quantitativo	Descritiva	- Modelo de governança portuária - Governança e <i>performance</i> portuária

Figura 3: Síntese dos artigos que compõem a tese

O artigo 5 trata-se de uma aplicação do modelo proposto às cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos. A aplicação do modelo de governança aos referidos portos

baseou-se tanto em dados secundários (análise documental) como primários (entrevistas e questionários), sendo utilizado o enfoque de duas etapas (qualitativa e quantitativa) mencionado por Sampieri, Collado e Lucio (2006).

Como dados secundários, foram utilizados documentos dos portos em estudo e dos órgãos responsáveis pela gestão do sistema portuário dos dois países - Secretaria de Portos (SEP) no Brasil e *Puertos del Estado* (PE) na Espanha, além de informações constantes na Lei de Portos de cada país.

Como dados primários, foram considerados tanto entrevistas em profundidade desenvolvidas com gestores dos portos de Valência e de Santos (etapa qualitativa) como questionários enviados aos usuários dos respectivos portos (etapa quantitativa). As entrevistas e os questionários foram complementados pela análise documental (dados secundários) mencionada anteriormente, sendo considerados nessa análise principalmente indicadores de desempenho portuário (resultados de governança).

Com a análise dos dados coletados nas duas etapas, foram comparados os modelos de governança dos dois portos pela ótica dos gestores (etapa qualitativa), pela ótica dos usuários (etapa quantitativa) e através de indicadores de desempenho de cada porto. Além disso, foram explorados *gaps* existentes entre as percepções dos gestores e dos usuários, bem como entre a percepção dos usuários e o desempenho real de cada porto. A Figura 4 apresenta de forma resumida os procedimentos metodológicos adotados para a aplicação do modelo descrito anteriormente (artigo 5 da presente tese).

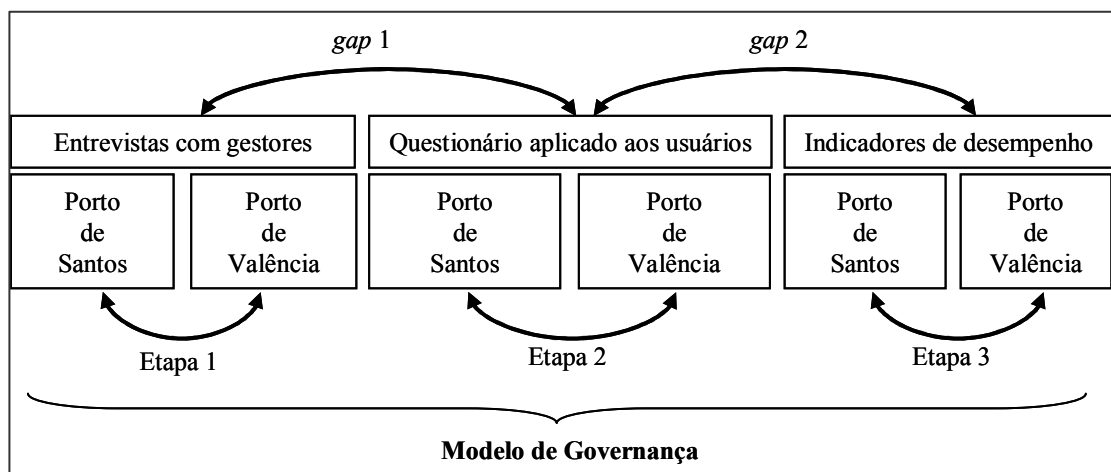


Figura 4: Procedimentos metodológicos para a aplicação do modelo

Os resultados obtidos com a aplicação do modelo permitiram: i) diferenciar os modelos de governança dos portos em estudo; ii) explorar relações entre os resultados, a estrutura, as ações e os elementos de governança de cada porto; e iii) analisar criticamente as potencialidades e limitações do modelo proposto.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Embora o modelo de governança proposto no presente estudo também possa ser aplicado a outros tipos de carga, as análises estão orientadas ao caso específico dos contêineres. Para a aplicação do modelo, foi considerada apenas a realidade das cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos, no contexto dos sistemas portuários brasileiro e espanhol. Portanto, a cadeia logístico-portuária das cargas containerizadas foi o ‘corte’ utilizado para facilitar as análises e os portos de Valência e de Santos foram casos escolhidos para verificar a aplicabilidade do modelo proposto.

O modelo de gestão portuária existente nos portos de Valência e de Santos é o *landlord* (WORLD BANK, 2001). Trata-se do modelo mais difundido, em que a autoridade portuária funciona como coordenadora geral e gestora dos espaços do porto. Em que pese Valência apresentar ações de governança que poderiam aproximá-lo do conceito de *landlord* avançado ou *beyond the landlord* (van der LUGT; DE LANGEN, 2007), uma vez que as ações de coordenação são estendidas aos atores da cadeia logístico-portuária, não se considerou este um modelo específico de gestão portuária, mas sim uma extensão do primeiro. Dessa forma, as conclusões do estudo estão limitadas a esse tipo de modelo (*landlord*).

Há que se considerar, ainda, as limitações quanto ao enfoque utilizado – predominantemente qualitativo. As pesquisas qualitativas, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006), não medem numericamente os fenômenos estudados; não tem como finalidade generalizar os resultados obtidos; não pretendem que os estudos sejam replicados e não se baseiam em análises estatísticas. Pesquisas com esse tipo de enfoque buscam compreender o fenômeno estudado em seu ambiente usual e captar experiências nas linguagens dos próprios indivíduos, fundamentando-se em um processo indutivo (do particular para o geral).

Outro aspecto a salientar como limitação diz respeito à abrangência da aplicação do modelo de governança proposto, a qual se focou na Fase 1 do modelo (diagnóstico do ambiente pré-reforma - situação encontrada antes do processo de reforma portuária), embora tenham sido gerados elementos que potencialmente poderão abastecer a Fase 2 (ajustes no modelo de governança portuária) e a Fase 3 (ambiente pós-reforma – resultado do novo modelo de governança).

Deve-se considerar também como limitação o fato de a análise quantitativa ter sido baseada unicamente na ‘percepção’ dos usuários, sendo considerado apenas um grupo de

atores das cadeias logístico-portuárias estudadas: os agentes internacionais de carga. E, finalmente, quanto aos resultados de governança, podem-se considerar como limitações os seguintes fatores: i) foram considerados somente o principal terminal de contêineres de cada porto estudado; ii) as análises basearam-se, sobretudo, em indicadores de tempo e de custo; iii) quanto aos tempos, não foram considerados os tempos de espera dos navios nos portos estudados - em Valência, a autoridade portuária afirmou que esses tempos não são medidos porque são desprezíveis e, em Santos, embora haja relatos de que esses tempos sejam representativos, as informações do Concentrador de Dados Portuários do Porto Sem Papel não se mostraram suficientemente confiáveis para que os mesmos fossem analisados; e iv) quanto aos custos, para tornar as análises mais objetivas, foram considerados apenas os fatores relacionados com uma operação padrão e foram computadas somente as tarifas que incidem sobre os armadores (navios) e sobre os exportadores e importadores (contêineres).

2 ARTIGOS PROPOSTOS

2.1 ARTIGO 1 - Taxonomia para a classificação de portos: uma contribuição para a governança portuária

2.2 ARTIGO 2 - A racionalização das atividades logístico-portuárias: um estudo no porto de Santos

2.3 ARTIGO 3 - Governança, modelos de governança e *performance* portuária: uma revisão sistemática da literatura

2.4 ARTIGO 4 - Governança de cadeias logístico-portuárias: proposição de um modelo conceitual

2.5 ARTIGO 5 - Modelo de governança de cadeias logístico-portuárias: estudo comparativo dos portos de Valência e de Santos

2.1 ARTIGO 1

**TAXONOMIA PARA A CLASSIFICAÇÃO DE PORTOS: UMA CONTRIBUIÇÃO
PARA A GOVERNANÇA PORTUÁRIA**

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

Artigo submetido à revista

Maritime Policy and Management

ISSN 0308-8839

CLASSIFICAÇÃO QUALIS/CAPES:

B1 ENGENHARIAS III

TAXONOMIA PARA A CLASSIFICAÇÃO DE PORTOS: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A GOVERNANÇA PORTUÁRIA

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

RESUMO:

Por sua importância como pontos de intercâmbio terra-mar e por seu impacto econômico, os portos são fundamentais para o desenvolvimento do comércio exterior e da própria economia de um país, o que justifica a crescente importância dada ao setor portuário. Para a adequada gestão e governança portuária, é necessária a compreensão do porto não apenas internamente ou no contexto do sistema portuário do país em que está inserido, mas também no que tange à sua participação nas redes globais de transporte marítimo. Tal compreensão está sujeita a uma considerável complexidade, uma vez que os portos apresentam significativa dissimilaridade, tornando difícil seu estudo e caracterização. Dado esse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar as diferentes taxonomias para a classificação de portos existentes na literatura, considerando os principais elementos que as compõem e sua relação com a governança de cadeias logístico-portuárias. Para tanto, é estabelecida uma abordagem teórico-empírica, baseada na literatura da área e em dados do setor. As análises indicam que as diferentes taxonomias existentes para a classificação de portos apresentam uma abrangência parcial, não havendo um só modelo que permita o entendimento dos portos em todas suas dimensões e com toda a sua complexidade. Os modelos existentes para a classificação de portos são complementares e contribuem principalmente para a análise da estrutura e das funções portuárias.

PALAVRAS-CHAVE: Taxonomia portuária; Portos de Contêineres; Classificação.

1. INTRODUÇÃO

No meio portuário, as cargas costumam ser classificadas em quatro grandes grupos: i) graneis sólidos; ii) graneis líquidos; iii) cargas gerais soltas; e iv) cargas gerais containerizadas. Segundo a *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD, 2011), no período de 1980 a 2011, a movimentação de contêineres em toneladas cresceu 1348%, passando de 102 milhões de toneladas movimentadas em 1980 para 1,48 bilhão movimentados em 2011, aumentando sua participação na tonelagem total movimentada pelos portos. Além de seu crescimento nas últimas décadas, a importância das cargas

containerizadas também se justifica por seu maior valor agregado, pelos requisitos de serviço mais rígidos associados a esse tipo de carga e pela maior complexidade da cadeia logístico-portuária de contêineres.

Atualmente, os portos em geral, e particularmente os especializados em cargas containerizadas, têm enfrentado desafios sem precedentes em um ambiente de crescente concorrência e sujeito a pressões cada vez maiores das diferentes partes interessadas (*stakeholders*) no sentido de se converterem em um motor para o crescimento econômico (CHANG, LEE, TONGZON, 2008).

No século 21, os principais transportadores de contêineres estão competindo em nível mundial por cargas pertencentes a embarcadores que também atuam mundialmente, o que requer o estabelecimento de uma rede global de transporte marítimo de contêineres. Os requisitos dos embarcadores que combinam recursos e distribuem produtos em nível mundial incluem aspectos como abrangência global das operações (ou seja, acesso às principais rotas de comércio em nível mundial); elevada frequência dos serviços e tempos de trânsito reduzidos, tudo isso associado a custos baixos e à maior qualidade possível nos serviços (LIRN, THANOPOULOU; BERESFORD, 2003). Nesse contexto, os portos se encontram pressionados por uma severa concorrência interportuária e intimidados pelo elevado poder de negociação das alianças globais. Para aumentar sua participação ou, pelo menos, manter sua posição no mercado, um porto deve responder satisfatoriamente aos diversos requerimentos das linhas de transporte marítimo, sendo capaz de se adaptar a um ambiente em constante mudança (CHANG, LEE, TONGZON, 2008).

Todo esse contexto justifica a crescente importância dada à governança portuária e a necessidade de analisar o ambiente em que os portos estão inseridos. Na análise ambiental, podem-se distinguir os ambientes interno e externo, sendo que este último pode ainda ser subdividido em ambiente estrutural e ambiente remoto (YOSHIHARA, 1981). No caso portuário, deve-se entender como ambiente interno não apenas o porto em si, mas o contexto do *cluster* (DE LANGEN, 2004) ou cadeia logístico-portuária (MILAN; VIEIRA, 2011), ou seja, o conjunto de atores ou grupos que têm interesse ou são afetados pelas atividades portuárias (WINKELMANS, 2008) e de atividades relacionadas à chegada de navios e de cargas localizadas na região do porto (DE LANGEN, 2004). Isso porque o desempenho portuário é função da interação entre os diversos atores da cadeia logístico-portuária (MILAN; VIEIRA, 2011), devendo-se considerar as atividades desenvolvidas dentro de um porto a partir de uma perspectiva logística (COOPER, 1994; BICHOU; GRAY, 2004). Isso significa que as operações portuárias compreendem as atividades associadas à logística

terrestre até o porto (do porto para trás), as atividades marítimas relacionadas com o porto (do porto para a frente) e as atividades que ocorrem no próprio porto (HAEZENDONCK, 2001).

Segundo Milan e Vieira (2011), as atividades desenvolvidas em um porto têm relação com uma série de outras atividades cujo alcance ultrapassa os limites territoriais do porto em questão, iniciando nos locais de origem da carga (exportação), passando pelo porto, e terminando nos locais de destino (importação). Para fazer menção a essa abrangência, os autores utilizaram o conceito de ‘cadeia logístico-portuária’.

Já o ambiente externo (estrutural e remoto) refere-se ao sistema portuário do país em que está inserido o porto, tendo especial relevância o modelo de titularidade e gestão portuária (VIEIRA, 2003, AKABANE; GONÇALVES; SILVA, 2008) existente na região.

Bichou e Gray (2004), ao discutirem a avaliação do desempenho portuário a partir de uma perspectiva logística, argumentam que a essência da logística e da gestão da cadeia de suprimentos compreende a discussão da integração de diferentes processos e funções que ocorrem dentro de uma firma e se estendem a uma ampla rede de organizações com o propósito de redução de custos e satisfação dos clientes. Considerando esse conceito, o ambiente remoto portuário poderia ser definido como as redes globais de transporte marítimo em que os portos estão inseridos.

Segundo Bichou e Gray (2004), na literatura portuária, poucos autores discutem os portos no contexto da logística e da cadeia de suprimentos e muitos estudos publicados adotam uma abordagem fragmentada das operações portuárias. Percebe-se, portanto, uma carência de estudos que discutam a cadeia logístico-portuária de forma abrangente e estruturada. Dado esse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar as diferentes taxonomias para a classificação de portos existentes na literatura, considerando os principais elementos que as compõem e sua relação com a governança de cadeias logístico-portuárias. Para tanto, é feita uma revisão da literatura sobre classificação de portos, sendo analisados os fatores considerados em cada classificação e sendo verificadas redundâncias, divergências e complementaridades. A partir dessa revisão, é proposta uma estrutura para a análise da governança portuária, a qual pode ser tomada como base para o desenvolvimento de um modelo de governança mais detalhado.

2. CLASSIFICAÇÃO DE PORTOS: REVISÃO DA LITERATURA

Segundo Bichou e Gray (2005), os portos são organizações complexas e dinâmicas, freqüentemente distintas umas das outras, onde são desenvolvidas várias atividades por/ para

diferentes atores. Embora se encontrem na literatura alguns modelos para a classificação de portos, segundo Bichou e Gray (2005) não existe uma única classificação aplicável a todos os tipos de portos, dada sua dissimilaridade. Assim, as classificações existentes acabam abrangendo de forma parcial a realidade portuária, conforme o que se pretenda analisar. As abordagens mais difundidas classificam os portos segundo: i) seu grau de desenvolvimento ou geração a que pertencem; ii) seu modelo de titularidade e de gestão portuária; e iii) sua inserção na rede global de transporte marítimo.

Segundo Bichou e Gray (2005), grande parte da literatura existente sobre o papel e funções dos portos foi desenvolvida por órgãos governamentais e agências internacionais, tais como *US Maritime Administration (MARAD)*, *World Bank*, *United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)* e *International Association of Ports and Harbours (IAPH)*. Nesse contexto, cabe destacar a atuação da UNCTAD que, nas últimas duas décadas, tem publicado uma série de textos monográficos sobre gestão portuária em colaboração com a IAPH (BICHOU; GRAY, 2005). No entanto, os autores argumentam que também são encontrados alguns estudos acadêmicos sobre o tema, embora em menor volume, destacando-se as contribuições de Branch (1986), Frankel (1987), Goss (1990), Alderton (1999) e Robinson (2002), apud Bichou e Gray (2005).

As abordagens utilizadas nesses estudos podem ser classificadas, conforme Bichou e Gray (2005), em três linhas principais: i) macroanalítica, considerando as perspectivas política, geográfica (urbana e espacial), econômica e social; ii) microanalítica, considerando o conjunto de atividades, operações e as dimensões funcionais dos portos; e iii) híbrida, que procura combinar elementos das duas linhas anteriores.

Dentro da linha macroanalítica, pode-se considerar duas perspectivas principais: a perspectiva de política pública, em que os portos são vistos como catalisadores do desenvolvimento econômico, gerando benefícios socioeconômicos para as regiões em que estão inseridos; e a perspectiva meio-ambiental, em que o planejamento e a gestão portuária devem considerar o desenvolvimento sustentável (WAKEMAN, 1999 apud BICHOU; GRAY, 2005). Nessa última perspectiva encontra-se uma série de estudos dos impactos das atividades portuárias, com diferentes abordagens e métodos de análise, gerando vários pontos controversos entre economistas, urbanistas, políticos e meioambientalistas.

Na linha microanalítica são consideradas tanto abordagens restritas, as quais consideram os portos como simples instalações para a manutenção de navios e transferência de cargas e passageiros (MARAD, 1999 apud BICHOU; GRAY, 2005), como definições ampliadas que vão além das atividades tradicionais de manuseio, armazenagem e intercâmbio

modal de mercadorias, incluindo um amplo conjunto de atividades de empresas relacionadas com o comércio marítimo, como é o caso da definição da *European Seaports Organisation* (ESPO, 2004 apud BICHOU; GRAY, 2005). Esse segundo tipo de abordagem vai além da lógica puramente funcional ou operacional, discutindo aspectos relacionados com a coordenação dos atores e a governança da cadeia logístico-portuária.

As atividades desenvolvidas em um porto costumam ser divididas em dois tipos: i) atividades relacionadas com as cargas; e ii) atividades relacionadas com os navios (UNCTAD, 1999), sendo os navios e as cargas os dois principais componentes de qualquer sistema portuário. Segundo Bichou e Gray (2005), os serviços aos navios incluem os serviços prestados no mar ou vias de navegação interior (tais como dragagem e praticagem) e os serviços executados na interface terra-mar (como atracação, reparos de navios, suprimento de água e combustível). Já os serviços às cargas são os desenvolvidos na interface navio-terra (estiva, desestiva, carga e descarga) e os executados exclusivamente na terra (consolidação e desconsolidação de cargas, armazenagem e distribuição). No contexto deste artigo, as atividades relacionadas com os navios e com as cargas serão denominadas serviços de cais e de pátio, respectivamente.

Considerando as atividades anteriormente descritas, segundo Bichou e Gray (2005), às vezes, há confusão sobre quem é realmente o cliente servido (navio ou carga), já que algumas atividades portuárias servem a ambos e são executadas por outros atores como autoridade aduaneira ou de saúde, operadores logísticos ou terminais remotos de contêineres (*inland container depots*). Portanto, as atividades desenvolvidas no porto têm relação com uma série de outras atividades cujo alcance ultrapassa os limites territoriais do próprio porto (MILAN; VIEIRA, 2011), definindo o que os autores chamaram de ‘cadeia logístico-portuária’. A governança dos diferentes atores inseridos nessa cadeia (DE LANGEN, 2004), fomentada pela autoridade portuária, pode levar a portos e cadeias logísticas mais eficientes (DE LANGEN; NIJDAM; van der HORST, 2007).

O terceiro tipo de abordagem (híbrida) combina elementos micro e macroanalíticos no estudo dos papéis e funções dos portos. Destaca-se nesse tipo de abordagem, segundo Bichou e Gray (2005), a classificação das diferentes gerações de portos proposta pela UNCTAD (1992), a qual é amplamente citada na literatura da área. Os tipos de abordagens existentes para a classificação de portos são apresentados na Figura 1.

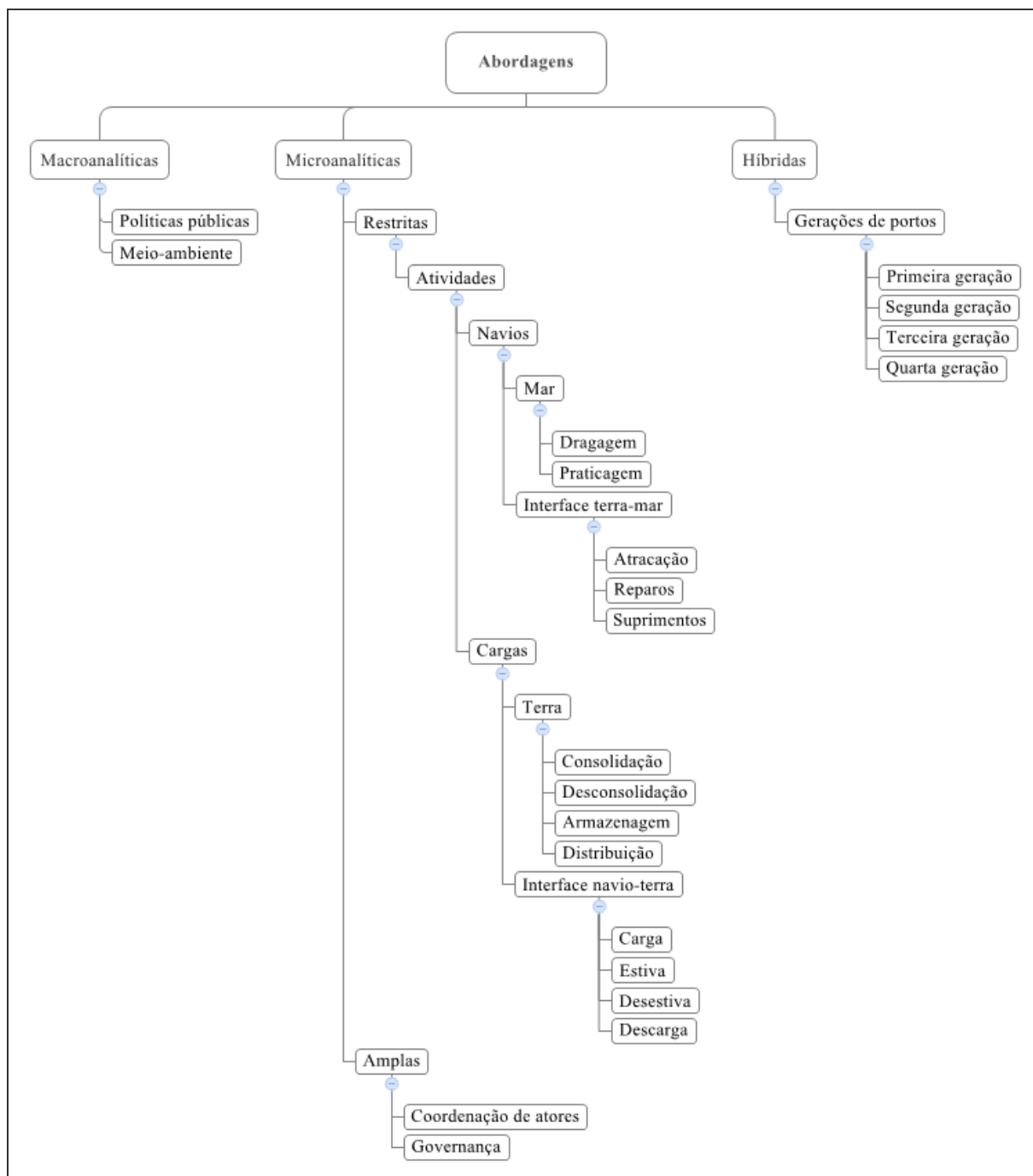


Figura 1: Tipos de abordagens nos estudos portuários

Tendo sido apresentadas as principais abordagens utilizadas nos estudos portuários, na próxima seção é apresentada a classificação de portos segundo sua geração.

2.1 OS PORTOS CONFORME SUA GERAÇÃO

Segundo Paixão e Marlow (2003), a geração de um porto reflete o enfoque adotado pelas autoridades portuárias e operadores no desenvolvimento de suas atividades, podendo tal

enfoque ser reativo ou proativo. Segundo os autores, essas atividades vão desde os serviços portuários tradicionais de carga e descarga até o estabelecimento de uma ampla gama de atividades logísticas e de valor agregado, desenvolvidas juntamente com empresas industriais e comerciais. Em cada estágio, os papéis e funções dos portos, bem como sua estrutura, processos e gestão, variam significativamente (UNCTAD, 2004 apud PAIXÃO; MARLOW, 2003), tendo sido desenvolvida pela UNCTAD uma taxonomia que classifica os portos em primeira, segunda e terceira geração.

Os portos de primeira geração executam apenas as atividades portuárias tradicionais, constituindo-se simplesmente em interfaces entre a terra e o mar. Já os portos de segunda geração caracterizam-se como centros de serviços de apoio ao transporte, à indústria e ao comércio, sendo desenvolvidas certas atividades de valor agregado às cargas, como embalagem, marcação de volumes, consolidação, desconsolidação e até mesmo finalização de alguns processos produtivos. Os portos de terceira geração, por sua vez, são elos dinâmicos nas redes internacionais de comércio, passando a ser agentes ativos que elaboram e desenvolvem estratégias para o desenvolvimento integral de sua área de influência. Segundo Bichou e Gray (2005), a tecnologia e o *know-how* são fatores determinantes nesse tipo de porto, destacando-se o uso intensivo de tecnologias de informação (TI) para a gestão das atividades logístico-portuárias.

Segundo Paixão e Marlow (2003), o conceito de portos de terceira geração é adequado para cenários relativamente previsíveis. No entanto, os autores argumentam que, em um mercado de constante mudança, os portos deveriam adotar uma nova abordagem logística, a da agilidade, o que caracterizaria portos de quarta geração. Os autores também propõem uma metodologia para implementar o conceito de porto ágil, tendo como base o conceito de produção ágil (GUNASEKARAN, 1999). A Figura 2 apresenta de forma resumida a característica principal e os elementos identificadores de cada geração de portos.

Geração	Característica principal	Elementos identificadores
Primeira	Limitado a atividades portuárias tradicionais	Carga e descarga de navios; Manipulação de mercadorias; Armazenagem
Segunda	Desenvolve também atividades de valor agregado	Consolidação e desconsolidação de cargas; Embalagem e marcação de volumes; Finalização de processos produtivos
Terceira	Elos dinâmicos das redes internacionais de comércio	Estratégias para a captação de cargas (<i>hinterland</i>); Estratégias para a captação de linhas de navegação (<i>vorland</i>); Marketing portuário desenvolvido; Uso intensivo de tecnologias de informação
Quarta	Porto ágil	Utilização dos conceitos <i>lean</i> no gerenciamento do porto; Desenvolvimento da flexibilidade; Aplicação de técnicas <i>Just in Time</i> ; Redesenho de processos

Figura 2: Caracterização dos portos segundo sua geração

Em que pese sua popularidade no meio marítimo-portuário, Bichou e Gray (2005) mencionam uma série de lacunas na classificação dos portos conforme sua geração. Segundo os autores, essa categorização é excessivamente rígida e não reflete devidamente a realidade dos portos, uma vez que, mesmo os portos mais desenvolvidos, ainda realizam funções típicas de portos de primeira ou segunda geração e, em um único porto, podem existir características pertencentes a diferentes gerações. Como contraponto a essa crítica de Bichou e Gray (2005), pode-se considerar a classificação proposta pela UNCTAD como evolutiva, ou seja, o fato de que atividades básicas continuem a ser desenvolvidas por portos pertencentes a gerações posteriores é esperado e inerente a essa classificação.

Bichou e Gray (2005) argumentam também que a taxonomia portuária tradicional falha na análise dos portos como componentes de uma cadeia mais ampla. No entanto, pode-se criticar essa afirmação, uma vez que os conceitos de cadeia e rede estão presentes nos portos de terceira e quarta geração. De qualquer modo, os autores propõem uma abordagem que considera os portos como a composição de três tipos de canais: i) canal logístico (*logistics channel*); ii) canal de comércio (*trade channel*); e iii) canal de suprimentos (*supply channel*). Enquanto o primeiro canal é composto basicamente pelos especialistas que facilitam o fluxo das mercadorias, tais como companhias marítimas e agentes internacionais de cargas (*freight forwarders*), os outros dois canais estão associados aos proprietários dessas mercadorias, sendo o canal de comércio considerado no nível da indústria ou setor e o canal de suprimentos no nível da firma. Essa abordagem conceitual assemelha-se bastante aos fluxos logístico-portuários (físicos, financeiros e informacionais) descritos por Milan e Vieira (2011). No entanto, nenhuma dessas duas abordagens caracteriza efetivamente uma taxonomia para a classificação de portos, mas sim uma maneira de categorizar as atividades logístico-portuárias. Seja qual for a abordagem considerada (canais ou fluxos), para que se analise efetivamente o papel e as funções dos portos, devem-se considerar os diferentes modelos de titularidade e gestão portuária existentes, os quais serão discutidos na próxima seção. Tais modelos auxiliam na análise da gestão e governança portuária, enquanto que as abordagens de canais e fluxos são úteis no nível das atividades logístico-portuárias. Tratam-se, portanto, de abordagens complementares.

2.2 MODELOS DE TITULARIDADE E GESTÃO PORTUÁRIA

Embora haja grande semelhança entre as funções dos portos e as atividades desenvolvidas nos mesmos, o conceito de ‘porto’ apresenta grande dissimilaridade (BICHOU;

GRAY, 2005). Segundo os autores, um porto pode ser uma empresa de estiva, um operador de terminal, uma autoridade pública, uma empresa privada ou mesmo um *cluster* de diferentes atores e operadores. Dado esse contexto complexo, são encontrados na literatura diferentes modelos de titularidade e gestão aplicáveis aos portos.

Segundo Thomas (1994), os inúmeros portos do mundo desenvolveram-se de distintas maneiras, a partir de uma combinação de influências econômicas, políticas, geográficas, sociais, culturais e militares, não sendo produzido um único padrão de titularidade portuária.

Quanto às possíveis formas de titularidade portuária, Beth (1985) apud Bichou e Gray (2005) separa os portos em controlados pelo estado; controlados por administrações locais e controlados por empresas privadas. De modo similar, porém um pouco mais detalhado, Alderton (1999) classifica a titularidade portuária em estatal, autônoma, municipal e privada, enquanto Vieira (2003) a divide em federal, estadual, municipal e privada.

Segundo Vieira (2003), o modelo de titularidade federal encontra-se em países como França, Itália, Espanha, Portugal e Grécia. Nesses países, as Autoridades Portuárias são organizações estatais que possuem personalidade jurídica própria e independência financeira. As principais decisões são tomadas pelo Estado, que influi significativamente na gestão dos portos.

Já o modelo municipal é encontrado nos portos da Alemanha, Holanda e Bélgica, podendo-se citar como exemplos os portos de Roterdã, Hamburgo, Bremen e Ghent, entre outros. Nesse modelo, embora os portos sejam administrados pelos municípios, como tal gestão está sujeita a uma série de regulamentações, os mesmos também são controlados pelos governos federal e estadual. Segundo Vieira (2003), em portos municipais, as obras de infraestrutura são de responsabilidade do município, exceto aquelas de interesse nacional, que costumam ser financiadas pelo governo federal. Além disso, também podem existir, no contexto desse modelo, órgãos consultivos nacionais que têm como objetivo a coordenação do sistema portuário (VIEIRA, 2003).

O modelo estadual, em que os portos são administrados pelos governos dos estados, apresenta certa similaridade ao modelo municipal. Esse modelo é encontrado nos Estados Unidos, onde os estados administram os portos por meio de autoridades portuárias, agências ou departamentos de Estado (FAWCETT, 2007). No entanto, devido à influência dos portos nas atividades econômicas, em estados norte-americanos grandes do ponto de vista geográfico, alguns municípios têm procurado criar e administrar autoridades portuárias. Nesse caso, já se estaria falando em titularidade municipal. Por outro lado, o mesmo já não ocorre em estados menores, por questões de eficiência administrativa.

O modelo privado, por sua vez, é encontrado em portos anglo-saxões. Nesse caso, “há uma autonomia total, ou seja, o governo não participa da gestão portuária, sendo o porto administrado apenas pelo setor privado” (VIEIRA, 2003, p. 96). Segundo o autor, um risco a ser considerado nesse tipo de modelo, dependendo do marco regulatório e da fiscalização existente, é o do monopólio privado.

O Brasil é um exemplo interessante para a análise da titularidade portuária, uma vez que são encontrados no país todos os tipos de portos (federais, estaduais, municipais e privados). O modelo predominante é o público federal, vigente nos portos das regiões Norte, Nordeste e Sudeste. Esses portos são administrados pelas denominadas Companhias Docas, sociedades de economia mista com capital majoritário da União, podendo-se citar como principal exemplo o porto de Santos, o qual é administrado pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP).

Quanto à participação do setor público e do setor privado no porto, Cullinane e Song (2002) propuseram a seguinte taxonomia: i) porto público; ii) porto público/privado, com o setor público dominante, iii) porto privado/público, com o setor privado dominante; e iv) porto privado. Outra taxonomia bastante difundida é a do Banco Mundial (WORLD BANK, 2001), que descreveu quatro modelos de gestão portuária, identificando suas forças e fraquezas: i) *service port*; ii) *tool port*; iii) *landlord port*; e iv) *private service port*. Esses modelos são descritos a seguir e diferem em função da orientação do porto (local, regional ou global); do tipo de serviços (prestados pelo setor público, pelo setor privado ou por ambos); da propriedade da superestrutura e de quem provê a mão de obra portuária.

O modelo *service port* caracteriza um porto predominantemente público em que a Autoridade Portuária é proprietária do terreno e de todos os ativos (fixos e móveis) e desenvolve todas as funções portuárias. A manipulação de cargas é realizada por pessoal diretamente vinculado à Autoridade Portuária. Normalmente, esse tipo de porto é controlado pelo Ministério dos Transportes. Nesse tipo de modelo, um único órgão é responsável pela gestão e pelas operações, realizando funções de regulação, desenvolvendo a infraestrutura e a superestrutura e executando atividades operacionais.

O principal ponto forte desse modelo é a concentração da responsabilidade em uma única entidade, favorecendo a coesão. Por outro lado, a falta de concorrência interna pode levar a administrações ineficientes, falta de inovação e serviços não orientados ao usuário e ao mercado.

O modelo *tool port* é caracterizado pela divisão das atividades operacionais. A Autoridade portuária possui, desenvolve e mantém a infraestrutura e a superestrutura do

porto. Os equipamentos de propriedade da Autoridade Portuária são operados por seus empregados, enquanto que outras operações de cais e de pátio são executadas por empresas privadas, normalmente operadores de pequeno porte (BICHOU; GRAY, 2005).

Segundo os autores, o ponto forte desse modelo é o fato de evitar duplicidade de investimentos, uma vez que as facilidades são providas pelo setor público. Como fraquezas, podem ser citados a fragmentação da responsabilidade pelo manuseio da carga, o que pode gerar conflitos entre pequenos operadores ou entre eles e a administração do porto; o risco de investimentos sub-dimensionados e as barreiras ao desenvolvimento de operadores privados fortes.

No modelo *landlord port*, segundo Bichou e Gray (2005), a Autoridade Portuária (pública) mantém a titularidade do porto e arrenda os terminais a operadores privados. A manutenção da infraestrutura básica do porto, incluindo aspectos como acessos viários, canais de navegação, sinalização marítima e berços de atracação, é responsabilidade da Autoridade Portuária, enquanto os operadores privados compram e instalam seus próprios equipamentos (superestrutura), podendo também ser responsáveis pela infraestrutura operacional.

Os autores argumentam que o ponto forte desse modelo é que a empresa que possui e mantém os equipamentos é a mesma que os opera, o que facilita o planejamento e a adaptação às condições do mercado. No entanto, pode-se gerar sobrecapacidade decorrente da busca por expansão de mais de um operador privado. Além disso, pode haver duplicação dos esforços de promoção do porto entre os operadores de terminais e a autoridade portuária, sendo necessário um esforço para coordenar as ações de *marketing* e de planejamento.

O quarto modelo, denominado *private service port*, é aquele em que o setor público está afastado das atividades portuárias, sendo o setor privado responsável tanto pela gestão quanto pelas operações portuárias. Esse modelo de gestão corresponde exclusivamente ao modelo de titularidade privado (BICHOU; GRAY, 2005).

O ponto forte desse modelo, conforme mencionam Bichou e Gray (2005), é a orientação ao mercado, enquanto que as principais fraquezas estão associadas ao risco de comportamento monopolístico, especialmente se não houver significativa concorrência interportuária.

As características de cada modelo de gestão portuária são sintetizadas na Figura 3, a qual está baseada nos seguintes elementos: i) propriedade dos ativos, tanto de infraestrutura quanto de superestrutura – pública ou privada; ii) administração do porto – pública ou privada; iii) operação portuária – pública ou privada; iv) grau de concorrência intraporto -

inexistente, baixo, médio ou alto; e v) dificuldade de coordenação das atividades no porto - baixa, média ou alta.

Elemento		<i>Service port</i>	<i>Tool port</i>	<i>Landlord port</i>	<i>Private service port</i>
Ativos	Infraestrutura	Pública	Pública	Pública	Privada
	Superestrutura	Pública	Pública	Privada	Privada
Administração		Pública	Pública	Pública	Privada
Operação		Pública	Pub./ Priv.	Privada	Privada
Concorrência intraporto		Inexistente	Baixa	Alta	Inexistente
Dificuldade de coordenação das atividades no porto		Baixa	Média	Alta	Baixa

Figura 3: Síntese dos modelos de gestão portuária

A Figura 4 relaciona os modelos de gestão portuária possíveis de acordo com os modelos de titularidade portuária existentes. O modelo mais difundido é o *landlord port*, associado a uma titularidade estatal.

Titularidade portuária	<i>Service port</i>	<i>Tool port</i>	<i>Landlord port</i>	<i>Private service port</i>
Federal/ Estatal	X	X	X	
Estadual/ Autônoma	X	X	X	
Municipal	X	X	X	
Privada				X

Figura 4: possíveis combinações entre os modelos de titularidade e de gestão portuária

Fonte: os autores, baseados na revisão da literatura

Segundo Llaquet (2007) e Tongzon e Heng (2005), percebe-se no setor portuário uma tendência à privatização das operações, com diferentes características e graus de intensidade, de modo que as atividades de carga e descarga de navios, manipulação e armazenagem de contêineres tendem a ser privadas (VIEIRA, 2003). Portanto, pode-se considerar o modelo *service port* uma exceção no contexto atual.

Tongzon e Heng (2005) estudaram a relação entre privatização e eficiência portuária, constatando que a participação do setor privado no setor portuário é útil para o aumento da eficiência das operações. No entanto, a total privatização do porto não é eficaz para o aumento da eficiência operacional, o que evidencia uma relação não linear entre eficiência operacional e privatização portuária. O estudo revelou, ainda, que o grau de privatização mais indicado para portos e terminais de contêineres está entre os modos público/privado e totalmente privado, o que sugere que as autoridades portuárias devam limitar a participação do setor privado nos portos, evitando uma privatização total (TONGZON; HENG, 2005).

Bichou e Gray (2005) identificaram algumas variações na terminologia utilizada para caracterizar os modelos de gestão portuária. No entanto, segundo os autores, o conceito de autoridade portuária é utilizado nos diferentes modelos, podendo a mesma ser caracterizada como ‘dona da terra’ (tradução livre de *landlord*); operadora do porto ou desenvolvedora do porto.

Outra taxonomia existente para a classificação portuária considera o papel desempenhado pelos portos nas redes globais de transporte marítimo. Tal taxonomia é apresentada na próxima seção.

2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS PORTOS SEGUNDO SUA INSERÇÃO NA REDE GLOBAL DE TRANSPORTE MARÍTIMO

Segundo Vieira e Pasa (2005) e Gomes et al. (2010), a partir do início dos anos noventa, as principais companhias marítimas atuantes no transporte de linha regular de cargas containerizadas passaram a aumentar do tamanho dos navios e a concentrar suas rotas. O uso desse tipo de estratégia está associado ao conceito de *hub-and-spokes* (centro e raios), o qual está baseado na associação de dois objetivos, segundo Vieira e Pasa (2005): i) manter a agilidade e a flexibilidade locais, pela facilidade de associar novos raios ao centro; e ii) aproveitar as economias de escala que surgem devido aos grandes volumes que transitam entre os centros concentradores (*hubs*).

Um dos principais objetivos desse conceito, quando aplicado ao transporte marítimo, é aumentar as economias de escala na exploração de navios maiores, permitindo menores custos unitários por contêiner transportado. Com a concentração das rotas em poucos portos e a redução do número de escalas, o navio fica mais tempo navegando e menos tempo em operações portuárias de carga e descarga, permitindo uma maior obtenção de receita e uma melhor diluição de seus custos fixos. Para viabilizar esse modo de operação, é necessário que o porto concentrador de cargas escolhido seja eficiente ao lidar com grandes volumes de contêineres, atendendo, assim, às expectativas de seus clientes. Além disso, segundo Vieira e Pasa (2005), a ligação com os raios é fundamental, pois é ela que permite a obtenção de receita, na medida em que os raios alimentam o centro, gerando movimentação de carga (contêineres embarcados e desembarcados).

Desse modo, segundo Aversa et al. (2005), desenvolveu-se uma complexa rede de transporte marítimo em nível mundial, considerando serviços principais (*main services*) e alimentadores (*feeders services*).

Em função do uso de sistemas *hub-and-spokes*, percebe-se que as principais rotas de navegação concentram-se ao redor do eixo leste-oeste (Figura 5), conectando os mercados da Europa, Ásia e América do Norte, com destaque para a rota transpacífica nos sentidos Extremo Oriente/ América do Norte (*transpacific eastbound*) e América do Norte/ Extremo Oriente (*transpacific westbound*) e para a rota Extremo Oriente/ Europa. Isso se justifica pela

configuração da China como principal fornecedor global e pelo potencial de consumo nos mercados norte-americano e europeu. A essas rotas principais (*main services*) conectam-se rotas secundárias (*feeders services*) nos sentidos sul/norte e norte/sul.

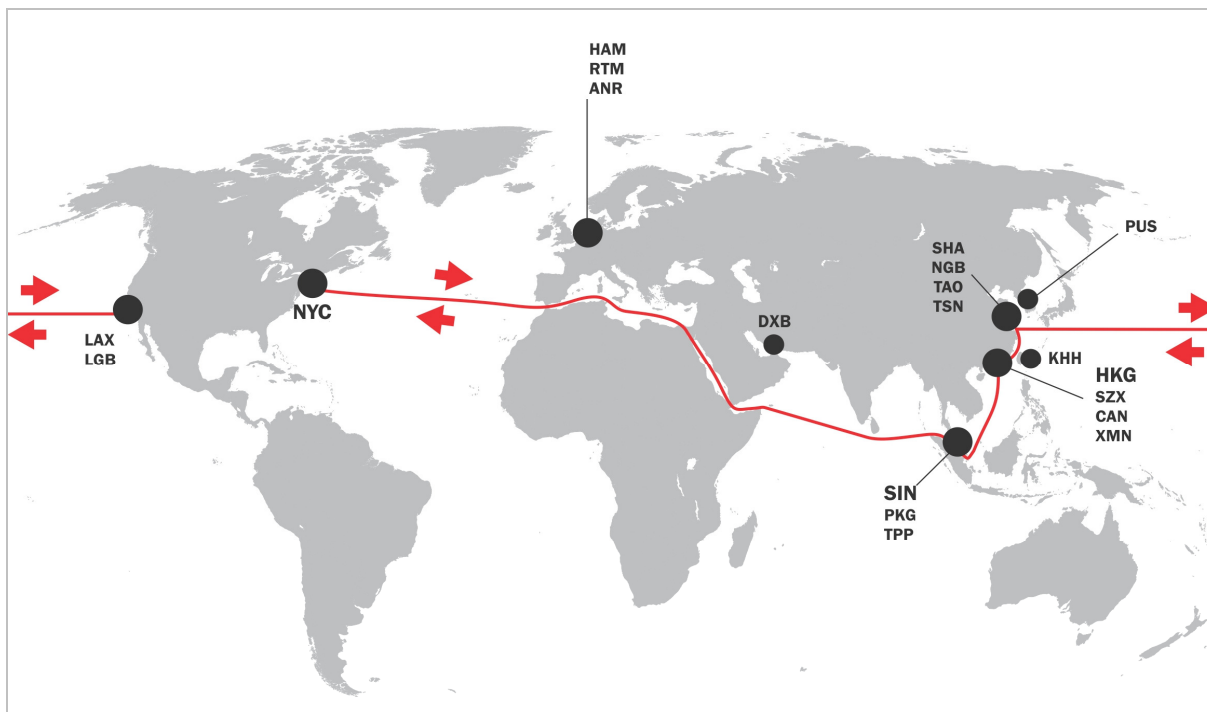


Figura 5: Principais rotas marítimas de contêineres

Outra evidência da concentração da movimentação de cargas no eixo leste-oeste é o número de unidades de contêineres de 20 pés ou *Twenty feet Equivalent Units* (TEUs) por habitante encontrado nas diferentes regiões do mundo. Segundo a Comissão Econômica e Social das Nações Unidas para a Ásia e o Pacífico - *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific* (UNESCAP, 2007), a intensidade da movimentação de contêineres, incluindo exportações e importações, mas desconsiderando transbordos, varia significativamente de região para região, sendo claramente afetada pelo nível de desenvolvimento econômico. Nesse sentido, a intensidade da movimentação é maior em regiões como América do Norte, Europa e centro da Ásia, tendo sido movimentados em 2005 mais de 100 contêineres para cada 1.000 habitantes. Em outras regiões, tais como América Latina e África, a movimentação é significativamente menor, inferior a 50 contêineres para cada 1.000 habitantes. Essa concentração do comércio em países do hemisfério norte acaba definindo as principais rotas de navegação, as quais são servidas por navios de grande porte e com grande frequência de saídas em linha regular. Por outro lado, isso favorece também o surgimento de portos de transbordo próximos a essas rotas.

A concentração da movimentação de cargas no eixo leste-oeste também pode ser observada pelo *ranking* da Tabela 1, que apresenta os 20 maiores portos quanto ao número de

TEUs movimentados em 2010. Percebe-se que os portos com maior movimentação de contêineres estão posicionados próximos ao referido eixo, com destaque para os portos da Ásia, especialmente os chineses. Entre os dez maiores portos do mundo em TEUs movimentados no ano de 2010, seis são da China e apenas um não é da Ásia (Roterdã). Apenas como referência, o porto de Santos, maior porto do Brasil e da América Latina, ocupa a 43ª posição nesse *ranking*, com 2,7 milhões de TEUs movimentados em 2010, enquanto que o porto de Valência encontra-se na 31ª posição, com uma movimentação de 4,2 milhões de TEUs nesse mesmo ano.

Tabela 1: *Ranking* de Portos (em milhões de TEUs movimentados)

Posição	Porto, País	Cód.	Mov. 2009	Mov. 2010
1	Shanghai, China	SHA	25,00	29,07
2	Singapore, Singapura	SIN	25,86	28,43
3	Hong Kong, China	HKG	21,04	23,70
4	Shenzhen, China	SZX	18,25	22,51
5	Busan, Coréia do Sul	PUS	11,98	14,19
6	Ningbo-Zhoushan, China	NGB	10,50	13,14
7	Guangzhou Harbor, China	CAN	11,20	12,55
8	Qingdao, China	TAO	10,26	12,01
9	Dubai, Emirados Árabes Unidos	DXB	11,10	11,60
10	Rotterdam, Holanda	RTM	9,74	11,14
11	Tianjin, China	TSN	8,70	10,08
12	Kaohsiung, Taiwan, China	KHH	8,58	9,18
13	Port Kelang, Malásia	PKG	7,31	8,87
14	Antuérpia, Bélgica	ANR	7,31	8,47
15	Hamburgo, Alemanha	HAM	7,01	7,91
16	Tanjung Pelepas, Malásia	TPP	7,00	6,54
17	Los Angeles, Estados Unidos	LAX	6,75	6,50
18	Long Beach, Estados Unidos	LGB	5,07	6,26
19	Xiamen, China	XMN	4,68	5,82
20	New York e New Jersey, Estados Unidos	NYC	4,56	5,29

Fonte: adaptado de Alphaliner (2011).

Quanto à frota mercante mundial e à concentração no setor, segundo dados da Alphaliner (2011), a porcentagem da frota operada pelos dez maiores transportadores marítimos de contêineres saltou de 50% em 2000 para 60% em 2010, sendo que a capacidade (em TEUs) da frota operada por essas empresas mais do que triplicou no período, passando de pouco mais de 2,5 milhões em 2000 para quase 8 milhões em 2010. Também se percebe uma grande concentração da movimentação de contêineres em um número reduzido de companhias marítimas.

Conforme se pode observar na Tabela 2, os 20 maiores operadores representaram quase 85% do total (em TEUs) movimentado em 2011, sendo que a porcentagem relativa aos 30 maiores foi de quase 90%.

Tabela 2: Principais operadores de contêineres (em milhões de TEUs movimentados)

Posic.	Operador	Mov. 2011	Part.	Part. Acum.
1	APM-Maersk	2,43	15,60%	15,60%
2	Mediterranean Shipping Co	2,02	12,90%	28,50%
3	CMA CGM Group	1,30	8,30%	36,80%
4	COSCO Container L.	0,62	4,00%	40,80%
5	Hapag-Lloyd	0,62	4,00%	44,80%
6	Evergreen Line	0,61	3,90%	48,70%
7	APL	0,58	3,70%	52,40%
8	CSAV Group	0,53	3,40%	55,80%
9	Hanjin Shipping	0,51	3,30%	59,10%
10	CSCL	0,51	3,30%	62,40%
11	MOL	0,42	2,70%	65,10%
12	OOCL	0,42	2,70%	67,80%
13	NYK Line	0,40	2,50%	70,30%
14	Hamburg Süd Group	0,39	2,50%	72,80%
15	K Line	0,34	2,20%	75,00%
16	Yang Ming Marine Transport Corp.	0,34	2,20%	77,20%
17	Zim	0,33	2,10%	79,30%
18	Hyundai M.M.	0,32	2,00%	81,30%
19	PIL (Pacific Int. Line)	0,27	1,70%	83,00%
20	UASC	0,23	1,50%	84,50%

Fonte: Alphaliner (2010).

A partir da difusão do uso de estratégias *hub-and-spokes*, passou-se a discutir o que caracteriza um porto concentrador de cargas ou *hub port* e quais as condições necessárias para a configuração de um porto desse tipo. O conceito de *hub* foi estabelecido inicialmente por Taaffe, Morrill e Gould (1963), que demonstraram a existência de um processo de desenvolvimento a partir de diversos pequenos portos espalhados pelo mundo, para a formação de uma rede com um ou dois grandes portos globais e diversos portos menores, formando um sistema integrado de transporte (TAAFFE; MORRILL; GOULD, 1963 apud BICHOU; GRAY, 2005). De acordo com Campbell (1994), *hubs* são facilidades que servem de transbordo, funcionando como conexões entre várias origens e destinos.

Segundo Bichou e Gray (2005), aspectos como localização geográfica; volumes de cargas cativas; conexões intermodais; rede de serviços *feeders*; infraestrutura e tarifas frequentemente são considerados os fatores mais importantes para um porto alcançar o *status* de *hub*. Esses fatores não se referem apenas à questão do transbordo e estão associados aos conceitos de *hinterland*, *vorland* e *umland*, termos oriundos do idioma alemão e amplamente utilizados no jargão marítimo-portuário (VIEIRA, 2003).

O *hinterland* diz respeito à área ‘do porto para trás’, evidenciando o potencial gerador de cargas do porto ou a área de influência portuária (MUÑOZ, 1989). Segundo Rodrigue e Notteboom (2010), embora não haja consenso entre os geógrafos sobre o significado de *hinterland*, o mesmo tem sido definido desde as primeiras obras como um conjunto de locais

conectados ao porto através dos fluxos de mercadorias. Com a maior concorrência interportuária, os *hinterlands* tem deixado de ser específicos de cada porto para se tornarem comuns a vários portos (PEYRELONGUE, 1999; HILLING; HOYLE, 1984 apud RODRIGUE; NOTTEBOOM, 2010), tornando mais difícil sua delimitação.

O conceito de *vorland* (ou *foreland*, em inglês), segundo Rodrigue e Notteboom (2010), foi estabelecido por Weigend (1958) e refere-se à área ‘do porto para frente’ ou sua zona de influência marítima, determinada em função da conectividade do porto com os transportadores marítimos. Trata-se, em suma, da maior ou menor proximidade do porto às principais rotas de navegação (MUÑOZ, 1989).

Já o *umland*, segundo Valpuesta e Manzano (2001), compreende a zona de influência imediata do porto (recinto portuário) e a zona de influência primária (área em que é determinante a presença do porto e cujo desenvolvimento depende em grande medida das atividades portuárias). Portanto, refere-se ao porto em si e à área que o circunda, suas adjacências, compreendendo elementos que conformam a infraestrutura existente e que têm impacto direto no nível de serviço logístico-portuário, servindo como um elemento de conexão entre o *hinterland* e o *vorland*.

Considerando o contexto das cargas containerizadas e a intermodalidade, percebe-se uma forte interdependência entre as áreas de influência terrestre e marítima dos portos (RODRIGUE; NOTTEBOOM, 2010). Isso, segundo os autores, tem gerado nas últimas décadas alguns estudos que consideram, ao invés da tradicional separação entre *hinterland*, *vorland* e *umland*, a cadeia logística de maneira mais ampla, trazendo oportunidades para o aumento da eficiência e a redução de custos. Nesse sentido, indo além do conceito de *hub-and-spokes*, Notteboom e Rodrigue (2005) estabeleceram o conceito de regionalização de portos, que se refere tanto a uma rede de terminais de interior com o objetivo de facilitar atividades de consolidação e desconsolidação de cargas e aumentar a eficiência, eliminando gargalos decorrentes de congestionamentos e falta de espaço físico (*inland regionalization*), quanto a uma rede de diversos portos pertencendo a um mesmo operador ou com algum tipo de relação (*foreland regionalization*).

Analisando-se os fatores descritos anteriormente, percebe-se que tanto a concentração de escalas, pela ótica marítima, quanto a regionalização dos portos, pela ótica terrestre ou marítima, são evidências das significativas transformações que os sistemas portuários têm sofrido nas últimas décadas (RODRIGUE; NOTTEBOOM, 2010). A relação entre esses fatores é apresentada em forma de esquema na Figura 6.

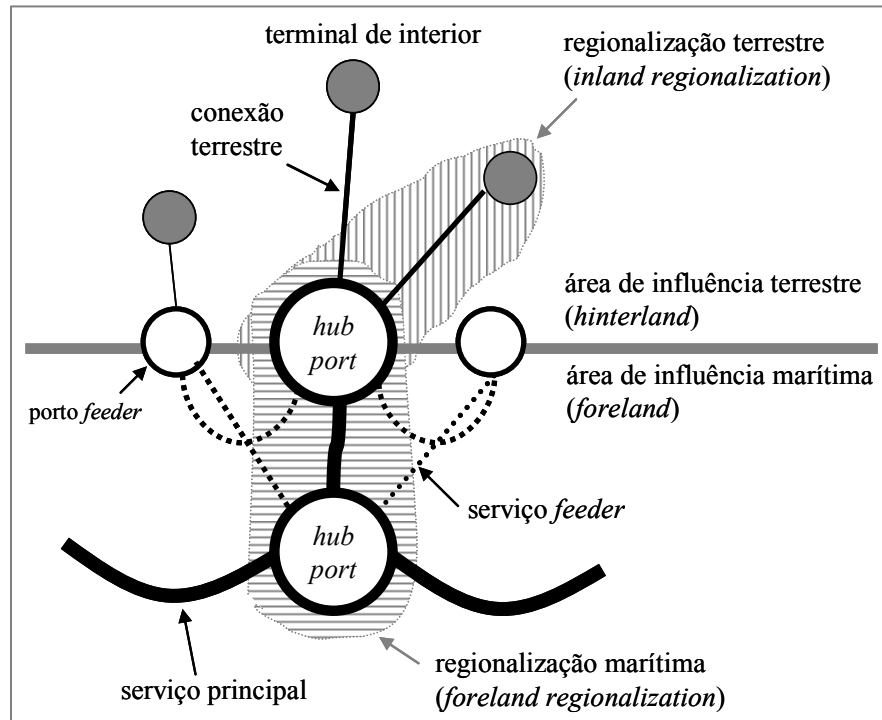


Figura 6: Sistema *hub-and-spokes* e regionalização de portos
 Fonte: adaptado de Rodrigue e Notteboom (2010).

Voltando à questão da classificação de portos conforme sua inserção na rede de transporte marítimo mundial, segundo de Langen, van der Lugt e Joost (2002), vários autores procuraram refinar o conceito de *hub*, partindo do conceito inicial de Taaffe, Morrill e Gould (1963). Hayuth (1981) estabeleceu o conceito de centro de cargas (*load centre*), o qual foi aprimorado por Notteboom (1997), que atribuiu os seguintes critérios para sua definição: i) porto com atuação regular em transportes internacionais; ii) movimentação de grande volume de contêineres; iii) grande número de transbordos; e iv) substancial crescimento de participação no mercado portuário. Para o autor, um porto, para ser considerado um centro de cargas, deveria preencher pelo menos três dos critérios acima. De Monie (1997), por fim, desenvolveu uma tipologia baseada em quatro grandes grupos de portos, de acordo com sua localização geográfica, área de influência, rede intermodal de acesso e características dos serviços prestados. As principais características de cada classificação, bem como exemplos de portos pertencentes às mesmas são apresentadas na Figura 7.

O *status* alcançado por determinado porto na classificação proposta por De Monie (1997) depende, fundamentalmente, de suas características e da escolha portuária efetuada por seus clientes. Segundo Vieira e Pasa (2005) e Gomes et al. (2010), um porto lida basicamente com dois diferentes tipos de clientes: as companhias marítimas ou armadores que escalam no porto e os usuários (exportadores, importadores e agentes de carga) que utilizam o porto nas operações de exportação ou importação. A interação entre esses clientes definem o fluxo de

mercadorias e influenciam de forma direta a atividade portuária. Entre tais atores, as companhias marítimas têm uma importância destacada pois, segundo Vieira e Pasa (2005), os usuários tendem a escolher um porto em função dos navios que nele escalam e, enquanto um porto especializado em contêineres lida com um número muito grande de usuários, o número de linhas de navegação que utilizam cada terminal costuma ser bastante limitado, já que o transporte marítimo de linha regular é um negócio intensivo em capital e altamente concentrado, conforme discutido anteriormente.

Classificação	Características	Exemplos
Bases globais (<i>global pivots</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Localização junto às principais rotas de transporte marítimo - Grande volume de carga movimentada - Atendimento aos maiores navios - Elevada frequência de serviços - Alta porcentagem de transbordos 	Singapura, Hong Kong, Algeciras
Centros de carga (<i>load centers</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Localização na periferia da principal rota do transporte marítimo mundial - Grande volume de carga movimentada - Menor porcentagem de transbordos - Grande estrutura de conexões intermodais para facilitar o trânsito das mercadorias - Atendimento a navios de grande capacidade 	Rotterdam, Hamburgo, Valência, Santos, Buenos Aires
Portos regionais (<i>regional ports</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Servem a aglomerações urbanas de grande tamanho, mas não possuem importância dentro da rede marítima internacional - Podem realizar elevado número de transbordos ou assumir funções de centros de carga - Recebem navios de média capacidade - Frequência de serviços intermediária 	Rio Grande, Itajaí, Paranaguá
Portos menores (<i>minor ports</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Servem a uma base local - Transbordo praticamente inexistente - As cargas movimentadas têm origem ou são destinadas a locais próximos da base portuária - Recebem navios de pequeno porte, muitas vezes sem uma agenda regular 	Porto Alegre

Figura 7: Classificação dos portos de contêineres conforme sua inserção na rede global de transporte marítimo

Fonte: adaptado de De Monie (1997).

Em uma linha de argumentação similar, segundo Chang, Lee e Tongzon (2008), as decisões operacionais de rota e frequência são tomadas pelos armadores que, baseados em seus custos de navegação (*shipping costs*), nos custos portuários e em estimativas de demanda de portos de origem e de destino, tentam maximizar seu resultado. Por outro lado, a partir das rotas e frequência de escalas existentes (definidas pelos armadores), e considerando critérios como custos, eficiência nas operações e serviços agregados, os usuários escolhem os portos de embarque e desembarque mais convenientes. Nesse contexto, o crescente aumento do poder de barganha decorrente da concentração no setor marítimo de cargas containerizadas - alianças globais entre companhias marítimas - agrava a competição entre os portos (CHANG, LEE, TONGZON, 2008).

Quanto aos critérios de escolha portuária, encontra-se na literatura uma série de estudos, os quais se intensificaram a partir da década de noventa. Entre tais estudos, podem ser citadas as contribuições de Murphy, Daley e Dalemberg (1992); Murphy e Daley (1994); Tongzon (2009) e Tran (2011). Além disso, podem-se citar alguns estudos de âmbito regional, abordando a escolha portuária no mercado brasileiro, como as contribuições de Novaes e Vieira (1996); Tongzon (2002); Vieira e Pasa (2005); Vieira et al. (2006); Santos et al. (2007), entre outras. A partir de uma análise geral de tais estudos, podem-se identificar os principais critérios de escolha portuária pela ótica dos armadores e pela ótica dos usuários (exportadores, importadores e agentes de carga). Pela ótica dos armadores destacam-se critérios como potencial gerador de carga; localização do porto e distância em relação às principais rotas de navegação (*main services*); capacidade de receber navios de grande porte, considerando-se especialmente o calado; eficiência nas operações de carga e descarga; tempos de espera em fundeio e tarifas portuárias. Já pela ótica dos usuários destacam-se fatores como custos portuários; fretes terrestres até o porto ou do porto ao local de destino; número e abrangência de serviços em linha regular; fretes marítimos; frequência de navios; tempos de trânsito marítimos e porta a porta. Percebe-se que esses critérios estão associados aos conceitos de *hinterland*, *vorland* e *umland* descritos anteriormente.

Quanto às técnicas utilizadas nesses estudos, destacam-se procedimentos de análise multivariada de dados, tais como regressão múltipla (VIEIRA et al., 2006), análise conjunta (VIEIRA et al., 2005) e análise fatorial (MAZZARINO, 2003); estudos multicritério baseados em processo de análise hierárquica - *Analythic Hierarchy Process* (AHP), seguindo a lógica desenvolvida por Saaty (1991) ou adaptações da mesma (LIRN; THANOPOULOU; BERESFORD, 2003), e aplicações da lógica *Fuzzy* (MAGALA; SAMMONS, 2008).

3. ESTRUTURA DE REFERÊNCIA PARA O ESTUDO DA GOVERNANÇA PORTUÁRIA

Segundo Geiger (2009), um modelo de governança deve responder a três questões básicas: Quem governa? Como governa? e O que governa? A resposta a essas questões definem a estrutura, as ações e os elementos de governança. Além dessas três questões, pode ser formulada uma anterior (para que governa?), associada aos resultados da governança.

As classificações de portos encontradas na literatura contribuem principalmente para o entendimento da estrutura de governança, uma vez que a maior parte dos estudos aborda ‘modelos de titularidade e de gestão portuária’, os quais chegam a ser chamados

equivocadamente na literatura de ‘modelos de governança’. A justificativa para se considerar equivocada essa conceituação é o fato de um modelo de governança não abranger apenas a estrutura de governança, devendo contemplar também outros aspectos (ações, elementos e resultados de governança).

As proposições de canais (logístico, de comércio e de suprimentos) de Bichou e Gray (2005) e de fluxos logístico-portuários (MILAN; VIEIRA, 2011), por sua vez, auxiliam na análise dos elementos de governança. Já a classificação dos portos segundo sua inserção na rede global de transporte marítimo, proposta por De Monie (1997), é um elemento contributivo para a análise dos resultados de governança.

Assim, podem-se agrupar as diferentes taxonomias para a classificação de portos encontradas na literatura de modo a contribuir para o estudo da governança em cadeias logístico-portuárias (Figura 8).

Questão	Dimensão de governança	Critério de classificação	Tipologia	Autores
Para quem governa?	Resultados de governança	Inserção na rede global de transporte marítimo	<i>Global pivot</i>	De Monie (1997)
			<i>Load Center</i>	
			<i>Regional port</i>	
			<i>Minor port</i>	
Quem governa?	Estrutura de governança	Modelo de titularidade portuária	Federal	Alderton (1999) Vieira (2003)
			Estadual	
			Municipal	
			Privado	
		Modelo de gestão portuária	<i>Service port</i>	World Bank (2001)
			<i>Tool port</i>	
			<i>Landlord port</i>	
			<i>Private service port</i>	
O que governa?	Elementos de governança	Canais	Logístico	Bichou e Gray (2005)
			De comércio	
			De suprimentos	
		Fluxos	Físicos	Milan e Vieira (2011)
			Financeiros	
			Informacionais	

Figura 8: Contribuição das taxonomias existentes para o estudo da governança portuária

Analisando-se a Figura 8, percebe-se uma lacuna no que se refere às ‘ações de governança’. Essa lacuna poderia ser suprida pelas proposições de Milan e Vieira (2011), que identificaram quatro ações de governança que, implementadas sobre os elementos de governança e condicionadas pela estrutura de governança, poderiam potencializar os resultados de governança, isto é, a eficiência e eficácia da cadeia logístico-portuária e a inserção do porto nas redes globais de transporte marítimo. As ações de governança propostas pelos autores são agrupadas em quatro categorias: i) formação e gestão do conhecimento; ii) gestão e operações portuárias; iii) qualidade dos serviços e alinhamento da comunidade portuária; e iv) segurança, responsabilidade social corporativa e gestão ambiental portuária.

No entanto, como crítica, pode-se dizer que as ações de governança propostas por Milan e Vieira (2011) são excessivamente prescritivas. E, mais do que definir quais ações de governança devem ser implementadas, um modelo de governança portuária deve apoiar a análise do grau de coordenação dos atores e dos fluxos logísticos em um determinado porto, bem como de sua efetividade e evolução ao longo do tempo.

Além disso, as proposições de canais (logístico, de comércio e de suprimentos) de Bichou e Gray (2005) e de fluxos logístico-portuários (MILAN; VIEIRA, 2011), embora contributivas para a análise dos elementos de governança, deixam como lacuna as questões da arquitetura da cadeia logístico-portuária e dos atores que pertencem a essa cadeia, sendo esse um elemento adicional a ser contemplado por um modelo de governança.

Já a classificação dos portos segundo sua inserção na rede global de transporte marítimo proposta por De Monie (1997), ainda que seja um elemento importante, não é suficiente para a análise dos resultados de governança, devendo ser consideradas, também, algumas métricas relacionadas à eficiência, à eficácia e aos custos e tempos despendidos nas atividades.

Assim, a partir da análise das diferentes taxonomias para a classificação de portos encontradas na literatura (Figura 8), pode-se propor uma estrutura para a análise da governança em cadeias logístico-portuárias (Figura 9).

Questões	Dimensões	Variáveis
Para quem governa?	Resultados de governança	Eficiência portuária
		Eficácia portuária
		Inserção na rede global de transporte marítimo
Quem governa?	Estrutura de governança	Modelo de titularidade portuária
		Modelo de gestão portuária
		Estrutura para a coordenação dos atores e fluxos logístico-portuários
Como governa?	Ações de governança	Ações para a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária
		Ações para a coordenação dos fluxos logístico-portuários
O que governa?	Elementos de governança	Atores da cadeia logístico-portuária
		Fluxos logístico-portuários

Figura 9: Estrutura para a análise da governança em cadeias logístico-portuárias

A estrutura apresentada na Figura 9 segue uma lógica em que são desenvolvidas ações de governança, implementadas sobre os elementos de governança, orientadas a resultados de governança, tudo isso condicionado pela estrutura de governança. Essa lógica pode ser tomada como base para a elaboração de um modelo de governança mais detalhado.

4. CONCLUSÕES

O presente estudo, a partir de uma abordagem teórico-empírica, baseada na literatura da área e em dados do setor marítimo-portuário, analisou as diferentes taxonomias existentes

para a classificação de portos, considerando os principais elementos que as compõem e sua relação com a governança de cadeias logístico-portuárias. As análises evidenciaram que as diferentes taxonomias existentes para a classificação de portos apresentam uma abrangência parcial, não havendo um só modelo que permita o entendimento dos portos em todas suas dimensões e com toda a sua complexidade. Pôde-se perceber que os modelos existentes para a classificação de portos são complementares e contribuem principalmente para a análise da estrutura e das funções portuárias.

A partir dos modelos de classificação de portos existentes, é possível estabelecer um modelo parcial de governança portuária, o qual considera os resultados, a estrutura e os elementos de governança, permitindo responder às questões ‘para que governa’, ‘quem governa’ e o ‘que governa’. Essa é a principal contribuição das taxonomias existentes para a governança portuária. No entanto, as ações de governança - que procuram responder à questão ‘como governa’ – são uma lacuna deixada por esse modelo parcial. Suprindo-se essa lacuna, tem-se um modelo expandido, o qual possibilita a análise da governança portuária em seus principais elementos constitutivos, apoiando a coordenação dos atores e o aprimoramento dos processos logístico-portuários.

REFERÊNCIAS

AKABANE, G. K.; GONÇALVES, M. A.; SILVA, T. R. A importância do modelo de autoridade portuária como opção no planejamento logístico: uma pesquisa exploratória. In: VIEIRA, G. B. B.; SANTOS, C. H. S. (org.). *Logística e gestão portuária: uma visão ibero-americana*. Caxias do Sul: EDUCS, p. 49-61, 2008.

ALDERTON, P. M. *Port Management and Operations*. Londres: Lloyds of London Press, 1999.

ALPHALINER. 2010 Volumes hit high. *Alphaliner Weekly Newsletter*, n. 14, p. 1-12, 2011.

AVERSA, R.; BOTTER, R. C.; HARALAMBIDES, H. E.; YOSHIKAWA, H. T. Y. A mixed integer programming model on the location of a hub port in the east coast of South America. *Maritime Economics and Logistics*, v. 7, n. 1, p. 1-18, 2005.

BEAMON, B. Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, v. 55, n. 3, p. 281-294, 1998.

BETH, A. General Aspect of Port Management. *Port Management Textbook*. Bremen: Institute of Shipping Economics and Logistics, 1985.

BICHOU, K.; GRAY, R. A critical review of conventional terminology for classifying seaports. *Transportation Research Part A*, v. 39, n. 1, p. 75-92, 2005.

- BICHOU, K.; GRAY, R. A logistics and supply chain management approach to port performance measurement. *Maritime Policy and Management*, v. 31, n. 1, p. 47-67, 2004.
- CAMPBELL, J. F. Theory and methodology integer programming formulations of discrete hub location problems. *European Journal of Operational Research*, v. 72, p. 387-405, 1994.
- CHANG, Y. T.; LEE, S. Y.; TONGZON, J. L. Port selection factors by shipping lines: different perspectives between trunk liners and feeder service providers. *Marine Policy*, v. 32, n. 6, p. 877-885, 2008.
- COOPER, J. *The global logistics challenge: logistics and distribution planning*. London: Ed. James Cooper, 1994.
- CULLINANE, K.; SONG, D. W. Port privatisation policy and practice. *Transport Reviews*, v. 22, n. 1, p. 55-75, 2002.
- DE LANGEN, P. W. Governance in seaport clusters. *Journal of Maritime Economics and Logistics*, v. 6, n. 4, p. 141-156, 2004.
- DE LANGEN, P. W.; NIJDAM, M. N.; van der HORST, M. R. Port performance indicators in ports. *Journal of Maritime Research*, v. 4, n. 1, p.23-36, 2007.
- DE LANGEN, P. W.; van der LUGT, L. M.; JOOST, H. A. A stylised container port hierarchy: a theoretical and empirical exploration. In: *IAME Panama 2002 Conference Proceedings*. Panama, 2002. Disponível em: http://www.cepal.org/usi/perfil/iame_papers/proceedings/Langen_et_al.doc.
- DE MONIE, G. The global economy, very large containerships and the funding of mega hubs. *Port Finance Conference*, June 26-27, 1997.
- FAWCETT, J. A. Port Governance and Privatization in the United States. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 207-235, 2007.
- FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GOMES, C. F. S.; VIEIRA, G. B. B.; PASA, G. S.; SANTOS, C. H. S. Identificação de hub ports na costa brasileira: comparação entre a análise conjunta e o sad-thor. *Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa*, v. 17, p. 143-159, 2010.
- GUNASEKARAN, A. Agile manufacturing: a framework for research and development. *International Journal of Production Economics*, v. 62, n. 1, p. 87-105, 1999.
- HAEZENDONCK, E. *Essays for strategy analysis for seaports*. Leuven: Garant, 2001.
- HAYUTH, Y. Containerisation and the load centre concept. *Economic Geography*, v. 57, n.2, p. 160-176, 1981.
- HILLING, D.; HOYLE, B. S. Spatial approaches to port development. In: B. S. HOYLE, B. S.; HILLING, D. (eds.). *Seaport systems and spatial change*. Chichester: John Wiley & Sons, p. 1-19, 1984.

- LIRN, T. C.; THANOPOULOU, H. A.; BERESFORD, A. K. C. Transshipment port selection and decision-making behaviour: analysing the Taiwanese case. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, v. 6, n. 4, p. 229-244, 2003.
- LLAQUET, J. L. E. *Mejora de la competitividad de un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando en cuadro de mando integral*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. E. T. S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 2007, 311 p.
- MAGALA, M.; SAMMONS, A. A New Approach to Port Choice Modelling. *Maritime Economics and Logistics*, v. 10, p. 9–34, 2008.
- MAZZARINO, M. Analysis and assessment of port/shipping choice criteria in the ro-ro sector: a case study on the Italy-Greece axis. *Pomorski zbornik*, v. 41, n. 1, p. 395-428, 2003.
- MILAN, G. S.; VIEIRA, G. B. B. Proposição de um modelo conceitual em torno da prática da governança em cadeias logístico-portuárias. *Revista Gestão Industrial*, v. 7, n. 4, p. 154-174, 2011.
- MUÑOZ, J. M. B. El Puerto de la Bahía de Cádiz: sus áreas de influencia. *Cuadernos de Geografía*, n. 1, p. 35-54, 1989. Disponível em:
<<http://rodin.uca.es:8081/xmlui/bitstream/handle/10498/14091/18387330.pdf?sequence=1>>.
Acesso em: 15.out.2011
- MURPHY, P. R.; DALEY, J. M. A Comparative Analysis of Port Selection Factors. *Transportation Journal*, v. 34, n. 1, p.15-21, 1994.
- MURPHY, P. R.; DALEY, J. M.; DALEMBERG, D. R. Port Selection Criteria: An Application of a Transportation Research Framework. *Logistics and Transportation Review*, v. 28, n. 3, p.237-255, 1992.
- NOTTEBOOM, T. H. Concentration and the load center development in the European container port system. *Journal of Transport Geography*, n. 5, n. 2, p. 99-115, 1997.
- NOTTEBOOM, T. H; RODRIGUE, J. P. Port regionalization: towards a new phase in port development. *Maritime Policy and Management*, v. 32, n. 3, p. 297–313, 2005.
- NOVAES, A. G. N.; VIEIRA, H. F. O nível de serviço logístico-portuário sob a ótica dos exportadores. *Gestão e Produção*, v. 3, n. 3, p. 290-306, 1996.
- PAIXÃO, A. C.; MARLOW, P. B. Fourth generation ports – a question of agility? *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, v. 33, n. 4, p. 355-376, 2003.
- PEYRELONGUE, C. M. El puerto y la vinculación entre lo local y lo global. *Revista Eure*, v. 25, n. 75, p. 103-120, Santiago de Chile, septiembre 1999.
- RODRIGUE, J. P.; NOTTEBOOM, T. Foreland-based regionalization: Integrating intermediate hubs with port hinterlands. *Research in Transportation Economics*, v. 27, n. 1, p. 19-29, 2010.
- ROLL, Y.; HAYUTH, Y. Port performance comparison applying DEA. *Maritime Policy and*

Management, v. 20, n. 2, p. 153-161, 1993.

SAATY, T. L. *Método de Análise Hierárquica*. São Paulo: Makron Books, 1991.

SANTOS, C. H. S.; VIEIRA, G. B. B.; PASA, G. S.; BASSANESI, M. M. R. Exportação nos setores metal-mecânico e automotivo gaúchos: pesquisa de mercado para a seleção de portos. In: *Anais do XIV Simpósio de Engenharia de Produção – Simpep*. Bauru: Unesp, 2007.

THOMAS, B. The need for organisational change in seaports. *Marine Policy*, v. 18, n. 1, p. 69-78, 1994.

TONGZON, J. L.; HENG, W. Port privatization, efficiency and competitiveness: Some empirical evidence from container ports (terminals). *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, v. 39, n. 5, p. 405-424, 2005.

TONGZON, J. L. Port choice and freight forwarders. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, v. 45, n. 1, p. 186-195, 2009.

TONGZON, J. Port Choice in a Competitive Environment. *IAME 2002 – International Association of Maritime Economists Conference Proceedings*. Panama 2002. Disponível em: <http://www.cepal.org/usi/perfil/iame_papers/proceedings/Tongzon.doc> Acesso em: 30.jan.2012.

TRAN, N. K. Studying port selection on liner routes: an approach from logistics perspective. *Research in Transportation Economics*, v. 32, n. 1, p. 39-53, 2011.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). *Port Marketing and the Challenge of the Third Generation Port*: Report. UNCTAD Secretariat, 1992.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). *The Fourth Generation Port*. *UNCTAD Ports Newsletter*, n. 19, p. 9-12, 1999. Disponível em: http://www.unescap.org/ttdw/Publications/TIS_pubs/pub_2484/pub_2484_fulltext.pdf. Acesso em: 08.ago.2012.

UNESCAP (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). Regional Shipping and Port Development. *Container Traffic Forecast 2007*. Document nr. ST/ESCAP/2484. United Nations: New York, 2007.

VALPUESTA, L. L.; MANZANO, J. I. C. Análisis de la actividad económica del puerto de Sevilla y su influencia provincial. Universidad de Sevilla y Autoridad Portuaria de Sevilla. *Serie Ciencias Económicas y Empresariales*, n. 55. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2010.

VIEIRA, G. B. B. *Transporte internacional de cargas*. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

VIEIRA, G. B. B.; PASA, G. S. Escolha portuária: um estudo piloto para a identificação de hub ports na costa brasileira através de análise conjunta e projetos de experimentos. *Anais do XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP*. Porto Alegre, 2005.

VIEIRA, G. B. B.; PASA, G. S.; SANTOS, C. H. S.; BASSANESI, M. M. R.; MACHADO, J. K. O nível de serviço do Tecon Rio Grande a partir da ótica dos usuários. In: *Anais do III Simpósio Internacional de Gestão de Negócios em Ambiente Portuário – SINAP*. Santos, 2006.

WINKELMANS, W. One day conference on current trends and practices in the organisation, operation and management of ports and port terminals. Institute of Transport and Maritime Management Antwerp. University of Antwerp. Greece, 2008. Disponível em: www.hermes.civil.auth.gr/pgtransport/docs/Winkelmanns_PORT_GOVERNANCE_and_SRM_2008.pdf. Acesso em: 12.abr.2010.

WORLD BANK. Alternative port management structures and ownership models. *World Bank Port Reform Tool Kit*, Módulo 3, p. 1-77, 2001. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTPRAL/Resources/338897-1117197012403/mod3.pdf>. Acesso em: 08.ago.2012.

YOSHIHARA, H. Em busca de um conceito compreensivo de comportamento adaptativo estratégico das empresas. In: ANSOFF, H. I; DECLERCK, R. P.; HAYES, R. L. (orgs.). *Do planejamento estratégico à administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1981.

2.2 ARTIGO 2

**A RACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES LOGÍSTICO-PORTUÁRIAS: UM
ESTUDO NO PORTO DE SANTOS**

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

José Luis Duarte Ribeiro

Artigo submetido à revista

Transportation Research Part A: Policy and Practice

ISSN 0965-8564

CLASSIFICAÇÃO QUALIS/CAPES:

A1 ENGENHARIAS III

ARTIGO 2 - RACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES LOGÍSTICO-PORTUÁRIAS: UM ESTUDO NO PORTO DE SANTOS

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

José Luis Duarte Ribeiro

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo das principais disfunções e oportunidades de melhoria associadas aos processos logístico-portuários de contêineres em Santos. Para tanto, a partir de um roteiro norteador, foram realizadas entrevistas em profundidade com alguns atores-chave da comunidade portuária santista. A análise e interpretação das entrevistas permitiram identificar que as principais disfunções estão relacionadas aos fluxos de informação existentes. Em função disso, foi proposto um novo fluxo informacional ao porto em estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Processos Logísticos; Racionalização; Fluxos de informação; Porto de Santos.

1. INTRODUÇÃO

Disponibilizar um produto ao mercado global exige mais do que simplesmente considerar e agir sobre os diferentes aspectos do mesmo, tais como características físicas, preço e promoção (KOTLER; KELLER, 2006). Entre os critérios competitivos (PAIVA; CARVALHO JR; FENSTERSEIFER, 2004) a serem considerados em uma cadeia global de valor (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005), é necessário pensar nos serviços agregados e, entre tais serviços, na cadeia de suprimentos, que engloba o caminho percorrido desde o local inicial de fornecimento até o ponto final de consumo (DORNIER et al., 2000; BOWERSOX; CLOSS, 2001). Nesse caminho, sempre que fornecedores e clientes estejam situados em distintos países, os portos destacam-se como os principais elos da cadeia de Distribuição Física Internacional (DFI).

Nessa cadeia, é importante reavaliar regularmente os processos logístico-portuários no sentido de aumentar a eficiência e eficácia dos serviços prestados pelos portos. Quando se fala em portos brasileiros, não há como deixar de mencionar o porto de Santos, principal porto do país e maior da América Latina em volume de cargas movimentadas.

Dado esse contexto, o presente estudo foi norteado pela seguinte questão: “Quais as disfunções e oportunidades de melhoria existentes nos processos logístico-portuários de

cargas containerizadas?” Para responder a essa pergunta, foi estabelecido o objetivo de investigar os processos logístico-portuários de contêineres, identificando as principais disfunções e oportunidades de melhoria existentes no porto de Santos

O estudo foi orientado ao caso específico das cargas containerizadas e do porto de Santos por três motivos principais: i) existência de maior complexidade operacional nesse tipo de carga (em cargas a granel a operação é consideravelmente mais simples); ii) grande participação do porto de Santos no total de carga geral movimentada no Brasil, representando 40,8% em 2012, segundo dados da Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ); e iii) relevância das cargas containerizadas, as quais representaram 90,4% da carga geral e 30,5% do total de carga movimentada em Santos (ANTAQ, 2012). Além disso, quanto aos fluxos logísticos, a análise dos processos foi orientada principalmente ao fluxo de informações, sendo considerados os aspectos burocráticos associados a esse fluxo.

O presente estudo justifica-se, em linhas gerais, por um melhor entendimento da comunidade portuária e, em termos específicos, pela identificação das principais disfunções e oportunidades de melhoria existentes nos processos logístico-portuários de cargas containerizadas realizados em Santos. Os direcionamentos propostos para a racionalização dos processos no porto em questão podem repercutir no aumento da competitividade dos setores que dele se utilizam, o que reforça a importância do estudo. O trabalho é oportuno, uma vez que dados recentes revelam problemas de congestionamento, ineficiência e altos custos nas operações de contêineres no porto de Santos. Além disso, a oportunidade de explorar sinergias com o “Estudo de Viabilidade de Implantação de uma Janela Única nos Portos Brasileiros” (LLOP et al., 2011), desenvolvido para a Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR), tornou o estudo viável.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho trata-se de um estudo qualitativo, de natureza exploratória (COOPER; SCHINDLER, 2003; VERGARA, 2009). As pesquisas qualitativas focam a experiência das pessoas e o significado de eventos, processos e estruturas inseridos em cenários sociais (SKINNER; TAGG; HOLLOWAY, 2000), utilizando amostras pequenas e estatisticamente não-representativas e tendo por principais objetivos refinar conceitos, conhecer relações gerais, aprender a linguagem dos atores envolvidos ou explorar novas áreas de oportunidade (HELLEBUSCH, 2000). Já os estudos de natureza exploratória objetivam proporcionar maior familiaridade com o problema ou torná-lo mais explícito (GIL, 1999;

MARCONI; LAKATOS, 2002), sendo recomendados quando há pouco conhecimento formalizado sobre o assunto (CERVO; BERVIAN, 2002). Em estudos desse tipo, segundo Gil (1999) e Marconi e Lakatos (2002), comumente são realizadas entrevistas com pessoas que possuem conhecimento prático referente ao problema, sendo também utilizados exemplos que estimulem a compreensão e estudos de caso, o que justifica a estratégia de entrevistas em profundidade e o foco dado à comunidade portuária de Santos.

O presente estudo foi organizado em quatro etapas: i) revisão de literatura; ii) realização das entrevistas; iii) descrição, análise e interpretação das entrevistas; e iv) proposição de ações de melhoria. No que se refere à revisão da literatura, a mesma foi organizada em duas seções. Na seção ‘Logística e Distribuição Física Internacional’ buscou-se entender, conceitualmente, os fluxos logísticos dentro dos quais estão inseridas as atividades logístico-portuárias. Já na seção ‘Cadeia Logístico-Portuária’ foram identificados os principais atores pertencentes a essa cadeia e foram descritos os fluxos logísticos por eles realizados.

Os dados foram coletados através de entrevistas individuais com uma abordagem semi-estruturada, mediante a aplicação de um roteiro básico de questões (RIBEIRO; MILAN, 2007). Como informantes, foram considerados os seguintes atores da comunidade portuária: i) a Autoridade Portuária do Porto de Santos (entrevistado AP); ii) um operador de terminal de contêineres atuante no porto em questão (entrevistado TC); iii) uma agência marítima (representante de companhia de navegação) atuante em Santos (entrevistado AM); iv) um despachante aduaneiro (representante legal de exportadores e importadores) vinculado ao Sindicato dos Despachantes Aduaneiros do Estado de São Paulo (entrevistado DA); e v) um funcionário da Delegacia da Receita Federal em Santos (entrevistado RF).

As entrevistas foram realizadas no contexto de um projeto denominado “Estudo de Viabilidade de Implantação de uma Janela Única nos Portos Brasileiros” (LLOP et al., 2011), desenvolvido pela *Fundación Valenciaport* (Espanha) com recursos do Fundo de Estudos de Viabilidade (FEV) do Governo Espanhol e que teve como beneficiária a Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). A SEP facilitou os contatos e o acesso aos entrevistados em Santos.

Cabe salientar que o termo janela única, segundo a recomendação nº 33 do *United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business* (UN/CEFACT, 2005), refere-se a um mecanismo que permite que as partes envolvidas no comércio e no transporte internacional apresentem os documentos e informações necessários para cumprir com os

requisitos regulamentares relacionados à importação, à exportação e às operações de trânsito de modo padronizado, em um único ponto de entrada e uma só vez.

A coleta dos dados foi realizada mediante um roteiro de oito perguntas abertas focadas nos seguintes aspectos: i) procedimentos associados à atracação dos navios; ii) procedimentos associados às operações de carga e descarga dos navios; iii) procedimentos para a entrada de contêineres cheios no porto (exportação); iv) procedimentos para a saída de contêineres cheios do porto (importação); v) especificidades a serem consideradas no caso de mercadorias perigosas; vi) procedimentos para a entrada de contêineres vazios no porto; vii) procedimentos para a saída de contêineres vazios do porto; e viii) principais disfunções e oportunidades de melhorias vislumbradas.

Os dados foram gravados em meio digital para facilitar sua posterior descrição, análise e interpretação (WOLCOTT, 1994; RIBEIRO; MILAN, 2007). Cada descrição foi enviada para apreciação crítica por parte do respectivo entrevistado, visando eliminar pontos dúbios e complementar eventuais lacunas existentes, o que serviu como validação inicial da descrição das entrevistas. Para a realização das entrevistas foi reservado um turno de trabalho com cada entrevistado. As entrevistas apresentaram tempo de duração variável, situando-se entre 2h:30min e 3:00h, conforme a entrevista.

Realizadas as entrevistas, procedeu-se à análise de conteúdo das mesmas, sendo identificadas e classificadas as principais disfunções e oportunidades de melhoria existentes, denominadas 'fatores'. Segundo Kolbe e Burnett (1991) apud Vallet-Bellmunt, Martínez-Fernández e Capó-Vicedo (2011), a análise de conteúdo possui entre suas vantagens o fato de considerar o contexto de onde a informação é obtida e prover um ponto de partida empírico para a geração de novas pesquisas.

Para a análise das informações, os fatores foram inicialmente classificados em dois grupos, considerando sua localização e sua origem. Quanto à localização, foram identificados dois tipos de fatores: i) aqueles relacionados à operação dos navios (atracação, carga e descarga); e ii) aqueles associados às cargas (procedimentos para a entrada e saída de contêineres, cheios e vazios). Por outro lado, quanto à origem, os fatores foram classificados em: i) fatores associados ao fluxo físico – entrada e saída de contêineres ou operação de navios; e ii) fatores relacionados com o fluxo de informações – documentos utilizados, sistemas etc. Os fatores também foram submetidos à ordenação por importância e por consenso (RIBEIRO; MILAN, 2007). Devido ao grande número de fatores identificados, para uma melhor tipificação, os mesmos foram agrupados em quatro categorias, segundo os

aspectos aos quais estão relacionados: i) coordenação/ governança; ii) regulamentação; iii) sistemas de informação; e iv) operações.

3. LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL

Embora a logística tenha sido inicialmente aplicada a operações militares, sua utilização mais significativa ocorreu nas funções de produção, distribuição e consumo (RODRIGUE; SLACK, 2002 apud HESSE; RODRIGUE, 2004). Especialmente no contexto atual, com a globalização dos mercados, um número crescente de empresas tem ajustado suas estratégias logísticas para enfrentar a concorrência intensiva e os desafios ambientais a elas impostos (MEADE; SARKIS, 1998; OUM; PARK, 2004; ISHFAQ; SOX, 2010).

Segundo Forza e Salvador (2001), o processo logístico é um importante fator na busca por melhores desempenhos operacionais. Isso se deve a dois aspectos principais: i) os custos logísticos, pois representam uma parte significativa dos custos totais de muitas empresas (TRUNICK, 1994 apud FORZA; SALVADOR, 2001); e ii) os fluxos logísticos, pois impactam em uma série de dimensões do serviço ao cliente (BALLOU, 2001; BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Segundo Handfield e Nichols (1999) e Hesse e Rodrigue (2004), a logística considera o amplo conjunto de atividades dedicadas ao suprimento de materiais, à produção, à transformação e circulação de produtos e à distribuição, transporte e armazenagem de materiais, englobando também os fluxos de informação relacionados. Em uma linha de conceituação similar, para Forza e Salvador (2001), o processo logístico engloba o planejamento, controle e execução de todas as atividades relacionadas com a movimentação de materiais dos fornecedores aos clientes, passando pelas plantas industriais e incluindo o ciclo de pedidos.

As atividades que compõem a logística, segundo Hesse e Rodrigue (2004), podem ser incluídas em duas funções principais: distribuição física e gestão de materiais. A distribuição física é o termo que engloba todo o conjunto de atividades de movimentação de materiais dos pontos de produção aos pontos de venda e consumo (MCKINNON, 1988 apud HESSE; RODRIGUE, 2004). Já a gestão de materiais considera todas as atividades relacionadas à manufatura nos diferentes estágios relacionados à cadeia de suprimentos, incluindo planejamento da produção, previsão de demanda, compras e gestão de estoques (HESSE; RODRIGUE, 2004).

Embora se encontre na literatura certa sobreposição entre os conceitos de logística e de Gestão da Cadeia de Suprimentos ou *Supply Chain Management* (SCM), pode-se dizer que esta tem uma amplitude maior do que a primeira, pois se preocupa tanto com a composição arquitetônica da cadeia ou rede como também com os diferentes fluxos realizados entre os atores da mesma. Isso posto, tem-se que a SCM engloba os processos executados desde as fontes iniciais de suprimento até a entrega ao consumidor final, enquanto a logística busca fundamentalmente integrar as atividades de suprimento, produção e distribuição de uma empresa ou de uma unidade de produção específica.

A cadeia de suprimentos, e por consequência a logística, é tradicionalmente caracterizada por três tipos de fluxos (BEAMON, 1998): i) os fluxos físicos dos fornecedores aos clientes; ii) os fluxos financeiros, os quais ocorrem de forma descontínua e em um sentido inverso ao anterior, dos clientes aos fornecedores; e iii) os fluxos de informação, os quais permitem a coordenação entre os dois fluxos anteriores em cada nó da cadeia (ou rede) de suprimentos, bem como a coordenação da cadeia como um todo. A Figura 1 apresenta a relação entre os conceitos de Gestão da Cadeia de Suprimentos, Logística e Distribuição Física (DF), bem como os principais fluxos associados.

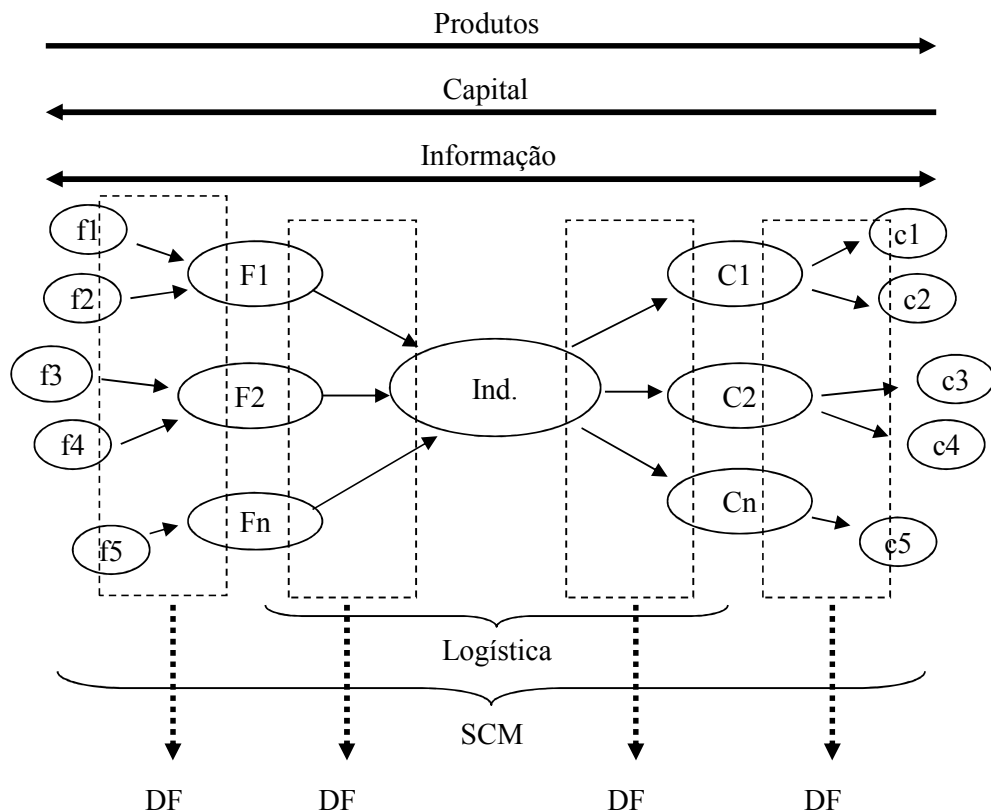


Figura 1: Logística, SCM e DF

Pode-se perceber que a distribuição física ocorre entre diferentes elos da cadeia de suprimentos, sempre no sentido dos fornecedores aos clientes, com os correspondentes fluxos financeiros e de informação. Quando os fornecedores e clientes estiverem localizados em diferentes países, estarão sendo executadas atividades de Distribuição Física Internacional (DFI). Parte dessas atividades ou fluxos estão diretamente relacionados com os portos, tanto de embarque como de destino, sendo, portanto, considerados fluxos logístico-portuários (Figura 2).

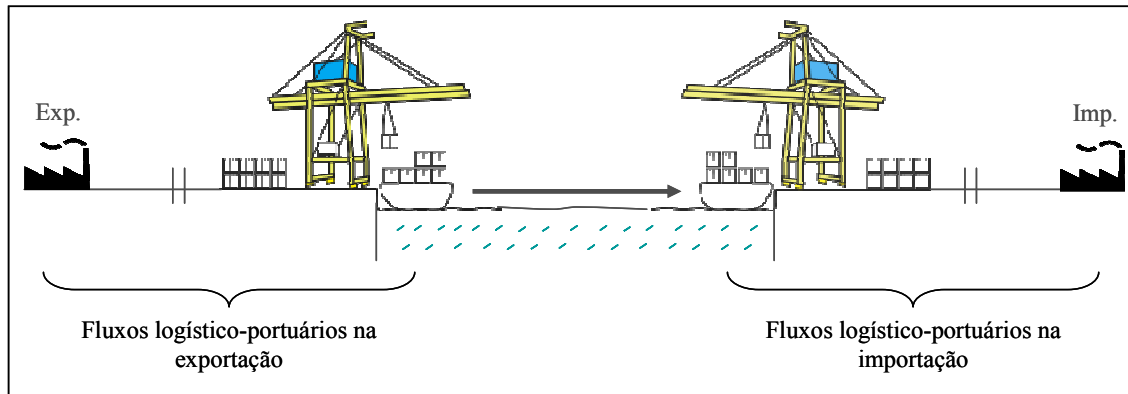


Figura 2: Fluxos logístico-portuários na exportação e na importação

Tais fluxos, que também podem ser de três tipos (físicos, financeiros e de informação), têm impacto na competitividade dos setores exportadores e importadores que se utilizam do porto, influenciando tanto o custo dos produtos como os níveis de serviço aos clientes – velocidade e confiabilidade com que um item pedido torna-se disponível (HESKETT, 1994).

As diferentes atividades associadas a esses fluxos podem ser agrupadas em três categorias: i) atividades associadas à atracação e desatracação dos navios, ii) atividades relacionadas com a carga e a descarga das embarcações, incluindo a transferência dessas cargas do cais ao pátio dos terminais (e vice-versa); e iii) atividades de entrada e saída das cargas ao pátio, bem como movimentação no terminal. Todas essas atividades ocorrem tanto no porto de origem como no de destino e estão associadas à movimentação de produtos (fluxo físico); à cobrança pelos serviços prestados (fluxo financeiro); e à execução de procedimentos burocráticos (fluxo de informações e documentos) pelos distintos atores intervenientes na cadeia logístico-portuária, os quais serão abordados na próxima seção.

4. A CADEIA LOGÍSTICO-PORTUÁRIA

Para o entendimento da cadeia logístico-portuária, é necessário considerar os atores pertencentes a essa cadeia e as relações existentes entre os mesmos (Figura 3).

MAR	PORTO	TERRA
Companhias Marítimas	SEP	<i>Freight Forwarders</i>
Agentes Marítimos	Autoridades Portuárias	Despachantes Aduaneiros
Consolidadores de cargas (NVOCCs)	Terminais de Contêineres	Exportadores e Importadores

Figura 3: principais atores da comunidade portuária

As companhias marítimas ou armadores são as diferentes linhas regulares de navegação que escalam no porto. Os agentes marítimos são os representantes desses armadores (filiais ou empresas terceirizadas). Os *Non Vessel Operating Common Carriers* (NVOCCs) são os consolidadores de cargas marítimas, empresas que se dedicam ao agrupamento de pequenos lotes de mercadorias de pequenos embarcadores, buscando otimizar a ocupação do espaço de um contêiner (VIEIRA; RODRIGUES, 2005). Pode-se considerar que, enquanto os armadores estão mais voltados ao transporte de contêineres completos, denominados *Full Container Loads* (FCL), os NVOCCs dedicam-se ao transporte de cargas fracionadas, denominadas consolidadas ou *Less than Container Loads* (LCL).

Do lado da terra, os *International Freight Forwarders* (IFFs), também chamados no Brasil de agentes internacionais de carga (VIEIRA et al., 2007; VIEIRA; PASA; ARENHART, 2008), apresentam uma atuação mais ampla, uma vez que têm como especialidade prover uma variedade de funções que facilitam a movimentação de embarques internacionais (MURPHY; DALEY, 1997). Tais funções englobam tanto cargas FCL como LCL e incluem também serviços aduaneiros e de transporte terrestre, podendo chegar, em alguns casos, a projetos logísticos especiais que cobrem grande parte das necessidades dos clientes. Os despachantes aduaneiros, por sua vez, possuem um âmbito de atuação mais restrito, ocupando-se dos processos de liberação das cargas junto à Alfândega, tanto na exportação quanto na importação. Os serviços dos despachantes, bem como os demais serviços logísticos, podem ser contratados, conforme o caso, pelos exportadores ou pelos importadores, dependendo das condições de venda pactuadas entre os mesmos.

Grönroos (1993) e Gianesi e Corrêa (1994) afirmam que os serviços ao cliente representam uma importante fonte de diferencial competitivo para as empresas, pois se caracterizam como um aspecto intrínseco a praticamente todo e qualquer produto ofertado. Grönroos (1993) também indica que a avaliação de uma organização por parte de seus clientes está relacionada com a oferta ampliada de serviços por essa empresa. Nesse sentido, diversas empresas que atuam no setor logístico têm procurado ampliar sua oferta de serviços. Com isso, torna-se mais difícil classificar os diferentes Prestadores de Serviços Logísticos (PSLs) conforme seu foco de atuação.

Os portos funcionam como elos de ligação entre o transporte terrestre e o marítimo e sua administração é realizada pelas Autoridades Portuárias. No Brasil, a administração de um porto pode ser exercida diretamente pela União (autoridade portuária federal), ou mediante outorgas aos Estados (autoridade portuária estadual), Municípios (autoridade portuária municipal) ou iniciativa privada.

O sistema portuário brasileiro é composto por 37 portos públicos, entre marítimos e fluviais. Desse total, 34 encontram-se sob o controle da Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). Dos 34 portos públicos marítimos sob o controle da SEP, 17 encontram-se delegados, concedidos ou têm sua operação autorizada pela administração aos governos estaduais e municipais. Os outros 17 são administrados diretamente pelas chamadas ‘Companhias Docas’, sociedades de economia mista que têm como acionista majoritário o Governo Federal e que, por isso, estão diretamente vinculadas à SEP (ANTAQ, 2009). As operações portuárias são executadas nos terminais, os quais são explorados principalmente pela iniciativa privada, em regime de concessão, desde a promulgação da Lei de Modernização Portuária de 1993 (Lei 8.630/93).

A Figura 4 apresenta as principais relações existentes entre os atores supracitados, tanto na exportação como na importação.

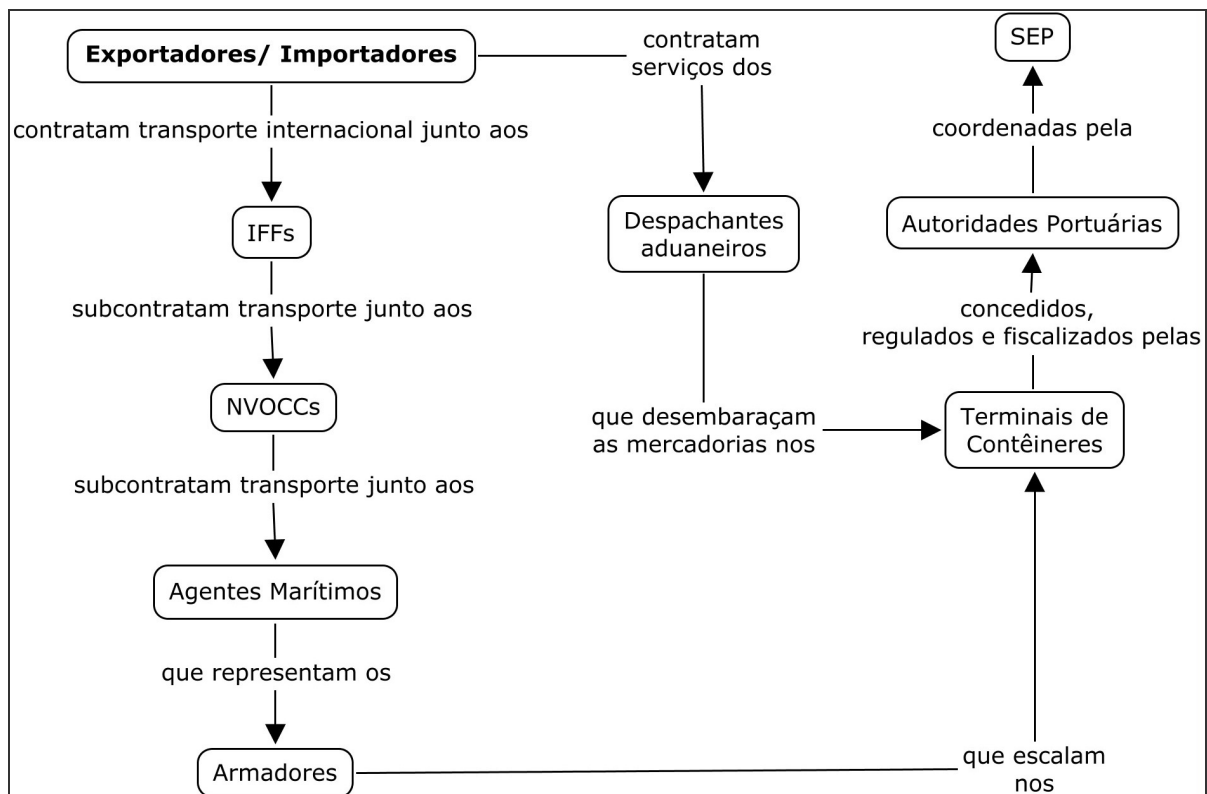


Figura 4: Relação entre os atores de comunidade logístico-portuária

É importante ressaltar que, além dos atores apresentados na Figura 4, existem órgãos públicos que atuam como anuentes nas operações de exportação e de importação e que, por essa razão, têm grande impacto nos fluxos de informação e documentos realizados no porto. Entre os principais, destacam-se: Receita Federal, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Polícia Federal. Há também uma série de intervenientes que atuam no apoio às operações portuárias, tais como estivadores, práticos, rebocadores, entre outros. Esses atores têm grande influência nos fluxos físicos.

5. DESCRIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Este capítulo apresenta a descrição das entrevistas, bem como sua análise e interpretação.

5.1 DESCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

As entrevistas descritas a seguir foram organizadas em quatro blocos, tomando-se como base a estrutura do roteiro de entrevistas definido para o estudo, mas eliminando alguns detalhamentos e redundâncias, importantes na realização das entrevistas, para o melhor entendimento das questões por parte dos entrevistados, mas desnecessários na análise, onde se busca maior objetividade e uma visão agregada da situação encontrada. Os blocos de conteúdo definidos para a descrição das entrevistas foram os seguintes: i) gestão das operações de escala, carga e descarga de navios; ii) procedimentos para a entrada e saída de contêineres cheios e vazios no porto; iii) caracterização do caso particular de mercadorias perigosas; e iv) principais disfunções e oportunidades de melhoria vislumbradas.

Nem todos os entrevistados contribuíram em todos os blocos de conteúdo anteriormente citados, devido à especificidade de suas atividades. A Figura 5 apresenta as informações obtidas de cada entrevistado, segundo os blocos mencionados anteriormente.

5.1.1 Gestão das operações de escala, carga e descarga de navios

Os entrevistados TC, AM e RF afirmaram que todo o processo de atracação, carga e descarga de navios tem como base a informação da escala feita através do sistema Siscomex Carga, gerido pela Receita Federal. Além disso, foi citado por três dos cinco entrevistados

(TC, AP e RF) que existe uma integração entre o Siscomex Carga e o sistema Mercante, utilizado pelo Departamento de Marinha Mercante do Ministério dos Transportes (DMM/MT) para a cobrança do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), taxa de 25% sobre os fretes marítimos de importação cobrada na maior parte dos portos brasileiros. Segundo o entrevistado RF, o que vincula esses dois sistemas é o número do Conhecimento de Embarque Eletrônico, denominado CE Mercante.

Entrevistado	Conteúdo das Entrevistas			
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4
Autoridade Portuária (AP)	X			X
Terminal de Contêineres (TC)	X	X	X	X
Agência Marítima (AM)	X	X	X	X
Despachante Aduaneiro (DA)		X	X	X
Receita Federal (RF)	X	X		X
Bloco 1: Gestão das operações de escala, carga e descarga de navios Bloco 2: Procedimentos para a entrada e saída de contêineres cheios e vazios no porto Bloco 3: Caracterização do caso particular de mercadorias perigosas Bloco 4: Principais disfunções e oportunidades de melhoria vislumbradas				

Figura 5: Descrição das entrevistas por blocos de conteúdo

O entrevistado AM, por sua vez, informou que não é permitida a atracação de um navio se não tiverem sido inseridos os manifestos de carga também no sistema Supervia Eletrônica de Dados, ou simplesmente Supervia, da Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP), Autoridade Portuária de Santos. Esse sistema, também mencionado pelos entrevistados TC e AP, tem como objetivo facilitar a gestão das operações de escala, carga e descarga de navios por parte do porto, integrando-o com os agentes de navegação, com os operadores portuários e com a Receita Federal, através da Declaração de Trânsito Eletrônica (DT-e).

A DT-e foi citada por quatro dos cinco entrevistados (RF, AP, TC e AM). Trata-se de um sistema desenvolvido pela Associação Brasileira de Terminais Retro-Alfandegados (ABTRA) para a Receita Federal com o objetivo de controlar a transferência de contêineres entre os terminais alfandegados da área primária e secundária (retroárea) de uma mesma jurisdição aduaneira (neste caso, Santos).

Para o entrevistado AP, o processo funciona do seguinte modo: i) a agência marítima envia eletronicamente informações para o sistema Supervia; ii) a Autoridade Portuária recebe essas informações; iii) o processo de nomeação de operador portuário é feito pelo agente; iv) o sistema encaminha para o sistema DT-e algumas informações coletadas; e v) as informações são consultadas pela Receita Federal. A inserção de dados por parte da agência marítima pode ser feita de duas formas: mediante digitação no portal, para o caso de empresas menores, com

baixo volume de movimentação de informação, ou através de uma rede local (LAN), para as agências marítimas de maior porte.

Já para o entrevistado AM, os procedimentos necessários à atracação, carga e descarga de navios são os seguintes: i) cadastro da escala no Siscomex Carga; ii) Requisição de Atracação (RAP) no sistema Supervia; e iii) informação da escala ao Concentrador de Dados Portuários do Porto Sem Papel (PSP).

O PSP, citado por três dos cinco entrevistados (TC, RF e AM), está orientado inicialmente às operações de atracação de navios e visa eliminar a tramitação de papéis entre os agentes de navegação e os órgãos anuentes (Receita Federal, Autoridade Portuária, Marinha do Brasil, Polícia Federal, ANVISA e MAPA).

Dada a multiplicidade de sistemas e a complexidade nos trâmites documentais, o entrevistado TC mencionou que é necessário que o mesmo utilize internamente outros três sistemas para a gestão de suas operações: o *Container Terminal Information System* (CTIS); o Sistema de Gerenciamento de Terminal Alfandegário Portuário (SGTAP) e o *Navis Sparcs*. O CTIS serve para controlar as entradas, saídas e estoques de contêineres. O SGTAP controla a parte documental de forma detalhada, incluindo o desmembramento dos manifestos de carga e dos conhecimentos de embarque. Já o *Navis Sparcs* trata-se de um sistema de planejamento de pátio, englobando aspectos como o posicionamento do contêiner.

A partir dessa descrição, pode-se identificar a existência de múltiplos sistemas de informação para o controle das operações de atracação, carga e descarga de navios (Siscomex Carga, Mercante, Supervia, DT-e, Porto Sem Papel e sistemas privados dos terminais), o que dificulta o gerenciamento das operações logístico-portuárias e gera a necessidade de inserir em duplicidade muitas informações, uma vez que tais sistemas não se encontram devidamente integrados.

5.1.2 Procedimentos para a entrada e saída de contêineres cheios e vazios no porto

Segundo o entrevistado TC, para a entrega de um contêiner ao importador, é necessário antes de tudo que o despachante aduaneiro registre a Declaração de Importação (DI) no Siscomex Importação.

Após a chegada do navio, seu descarregamento e a armazenagem do contêiner no pátio, o terminal gera a 'Presença de Carga', sendo verificado o peso, o lacre e a existência ou não de avarias. Essa presença de carga serve basicamente para informar que o contêiner foi

descarregado e se encontra no recinto aduaneiro. O despachante aduaneiro, de posse da presença de carga, faz os devidos pagamentos e obtém a autorização de saída.

Segundo o entrevistado RF, no caso de operações para a retroárea, tratando-se de recinto pertencente à mesma jurisdição aduaneira (Santos), é utilizada a DT-e, administrada pela ABTRA. Já no caso de outra jurisdição aduaneira, é utilizado o Siscomex Trânsito, sendo realizada a Declaração de Trânsito Aduaneiro (DTA) Eletrônica, a qual permite transferir o CE mercante de um recinto a outro, de distinta jurisdição.

Em caso de mercadoria liberada sem a necessidade de vistorias (parametrização da carga em canal verde), o despachante (ou o transportador rodoviário contratado pelo importador) dirige-se ao setor de registros do terminal, apresentando em papel o conhecimento de embarque original, a nota fiscal e a DI. No entanto, antes de liberar o contêiner, o terminal precisa fazer um *download* do Siscomex Carga para atualizar sua base de dados no SGTAP, verificando se não há bloqueio ao contêiner; e consultar o Siscomex Importação para verificar se o contêiner está realmente desembaraçado. Isso deve ser feito para cada DI registrada. Além disso, deve ser guardada cópia física do documento como comprovante à Receita Federal para o caso de serem alterados posteriormente os registros eletrônicos no Siscomex, gerando inconsistências.

Quanto aos tempos médios de atravessamento (*dwell times*), tanto o entrevistado TC quanto o entrevistado AM informaram que os contêineres cheios de importação permanecem no terminal, em média, 15 dias. Segundo o entrevistado AM, a média mundial está entre 5 e 7 dias. A aparente causa dessa diferença está associada ao processo aduaneiro e aos fluxos de informações existentes.

No caso da exportação, ocorre o processo inverso. Segundo os entrevistados TC, AM e DA, para a entrada de contêineres de exportação no porto, o despachante do exportador efetua no Siscomex Exportação o Registro de Exportação (RE) e também a Solicitação de Despacho (SD). Após o terminal dar a ‘presença de carga’ (confirmação no Siscomex Carga de que o contêiner manifestado está sob a sua custódia), o despachante, através do Siscomex Exportação, providencia o despacho, gerando a Declaração de Despacho de Exportação (DDE). Essa DDE é apresentada em papel ao terminal para que o mesmo verifique que a carga já está desembaraçada. O entrevistado DA mencionou também a necessidade de apresentar o Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE), que contém o RE ao qual está vinculado, para que a carga entre no porto.

A seguir, segundo o entrevistado AM, o terminal envia por EDI uma mensagem ao armador informando o embarque. Também é informado no Siscomex Exportação o número

do CE Mercante, permitindo à Receita Federal cruzar (mediante consulta) informações com o Siscomex Carga. Segundo o entrevistado RF, o agente marítimo tem um prazo de até sete dias após a saída do navio do terminal para lançar os dados do manifesto no Siscomex Carga, averbando o embarque. Portanto, a carga pode estar desembarçada e a Receita Federal não saber de seu embarque até que o agente lance o manifesto no Siscomex Carga. Ainda segundo o entrevistado RF, para que a carga seja embarcada, deve estar devidamente desembarçada no Siscomex Exportação.

Segundo o entrevistado AM, para a entrada do contêiner de exportação no terminal, a carga não precisa estar desembarçada, podendo ser feito o desembarço aduaneiro posteriormente. Quanto aos prazos envolvidos nesses procedimentos, o entrevistado informou que existe um *deadline* para a entrada de contêineres no porto, o qual normalmente é de 24 horas antes da chegada do navio no terminal. A maioria dos terminais, duas horas após esse *deadline*, envia um arquivo em formato 'pdf' e/ou 'xls' informando as cargas que entraram no terminal e, dessas cargas, quais estão desembarçadas. Alguns clientes, no entanto, solicitam ao armador *late arrival* (chegada tardia do contêiner no terminal). Tal fato é informado com antecedência pelo armador (agente) ao terminal. Considerando todas essas informações, o terminal elabora a lista final que será disponibilizada ao *planner*, o qual elabora o plano de carga da embarcação. Com base nesse plano, o terminal realiza o sequenciamento das operações de embarque do navio. Segundo o entrevistado TC, os contêineres cheios de exportação permanecem, em média, 6,5 dias no terminal.

No que se refere aos contêineres vazios, o processo é bem mais simples, não havendo interviência do despachante aduaneiro, segundo o entrevistado DA. Para que seja entregue um contêiner vazio, basta que o mesmo tenha sido declarado no manifesto inserido no Siscomex Carga, conforme informado pelos entrevistados TC e RF. Ambos os entrevistados mencionaram que, antes da entrega ao cliente, 100% dos contêineres passarão pelo *scanner* e serão pesados no *gate*, visando comprovar que, de fato, não há mercadorias nos mesmos. Os contêineres vazios, tanto de exportação quanto de importação, têm um tempo médio de permanência no terminal de 4 dias, segundo o entrevistado TC.

5.1.3 Caracterização do caso particular de mercadorias perigosas

Conforme o entrevistado TC, no que diz respeito a mercadorias perigosas, a Autoridade Portuária determina o que pode e o que não pode ser armazenado na área portuária. No entanto, a mesma não pode visualizar, via sistema, a localização das

mercadorias perigosas no porto. As cargas perigosas com maior poder destrutivo não são autorizadas a ficarem armazenadas no porto, sendo destinadas à área retroportuária, em terminais especializados. Como o Siscomex Carga não controla subclasses de mercadorias perigosas, a maior parte dos controles ficam a cargo do sistema do terminal (*Navis Spars*), que determina um critério para a distribuição das cargas.

Segundo os entrevistados DA e AM, no que se refere a mercadorias perigosas, os procedimentos mudam significativamente. Dependendo do tipo de carga, novos anuentes intervirão no processo de desembarço, tornando-o mais burocrático e complexo. Para atender essa necessidade, segundo o entrevistado AM, o armador precisa exigir alguns documentos do importador ou do exportador, conforme o caso, e apresentá-los à Autoridade Portuária, à Capitania dos Portos, ao terminal e ao Órgão de Gestão de Mão-de-Obra (OGMO), uma vez que as cargas perigosas envolvem risco ao trabalhador. O prazo para a apresentação desses documentos, na importação, é de 24 horas antes da descarga. No caso da exportação, isso deve ser feito até 48 horas antes da escala do navio.

5.1.4 Principais disfunções e oportunidades de melhoria

Quanto às disfunções e oportunidades de melhoria, os entrevistados TC, AP e AM mencionaram a necessidade de criar um sistema único para a gestão das operações logístico-portuárias. Outro aspecto destacado é que nenhum órgão pode abrir um contêiner para verificações sem a autorização prévia da Receita Federal e não existe um sistema que integre os distintos órgãos. Foi ressaltada também pelo entrevistado TC a necessidade de que sejam estabelecidos critérios para definir quais contêineres deverão sofrer vistoria física, considerando aspectos como histórico do importador, procedência, tipo de mercadoria etc.

O entrevistado AP mencionou que a integração entre os distintos sistemas existentes evitaria a duplicidade na inserção das informações por parte dos agentes, bem como possíveis erros decorrentes desse procedimento. Embora alguns agentes tenham adotado procedimentos para inserir uma só vez as informações em suas redes de valor agregado (*Value-added Networks* – VANs) e, a partir delas, distribuir aos demais sistemas, não são muitas as empresas que adotam tal sistemática. Segundo o entrevistado, ainda não foi discutido o modo como será feita a comunicação entre os distintos sistemas, eliminando as diferentes entradas de dados. Foram mencionadas a legislação existente e a governança como aspectos cruciais a serem tratados para permitir a integração dos múltiplos sistemas existentes e a criação de uma efetiva janela única.

Um problema mencionado pelo entrevistado DA com relação ao Siscomex Exportação é que o mesmo não integra nenhum outro órgão anuente que não a própria Receita Federal, diferentemente do Siscomex Importação, no qual todos os anuentes participam e dão anuências via sistema, apesar de ainda ser necessário apresentar alguns papéis durante o processo de anuência. No entanto, segundo o entrevistado, apenas 3% das cargas importadas necessitam de anuência de órgão diverso da Receita Federal, o que simplifica bastante os processos. Já no Siscomex Exportação a solicitação de anuência é feita em papel e a consulta sobre a anuência é feita de forma paralela ao Siscomex (ida à sede ou consulta em sistema próprio do anuente). Como os órgãos anuentes não manifestam sua autorização no Siscomex Exportação, toda mercadoria que necessite anuência cairá diretamente em canal amarelo (verificação documental) ou vermelho (verificação física e documental), tornando o processo mais lento.

Segundo o entrevistado AM, as possíveis melhorias nos procedimentos de exportação seriam a criação de um canal de informação entre a Receita e o terminal de cargas e a disponibilização de informação do desembaraço pela Receita ao armador ou seu agente. Na importação, conforme o entrevistado, os pontos de melhoria a serem buscados deveriam estar orientados à redução do tempo de permanência dos contêineres nos terminais, tempos esses que são consideravelmente menores na exportação do que na importação. Essa diferença, segundo o entrevistado, ocorre porque o terminal não abre o *gate* de exportação devido à limitação de espaço físico disponível, ocasionada pela importação. Ou seja, as mercadorias ficam fora do terminal, não sendo contabilizado o tempo de permanência.

O entrevistado RF, por sua vez, mencionou a impossibilidade de o Siscomex enviar dados a outros sistemas, devido ao sigilo fiscal; a complexidade de alteração de alguns aspectos da legislação existente e a dificuldade de ajustar o Siscomex em nível nacional, devido às particularidades fiscais de cada Estado.

5.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

A partir da descrição das entrevistas, foram identificados 16 fatores que representam disfunções ou oportunidades de melhoria nos processos logístico-portuários em Santos, os quais podem ser classificados quanto à sua localização (cais ou pátio) e quanto ao fluxo logístico associado (físico ou de informação), conforme apresentado na Figura 6. Para o correto entendimento dessa figura, cabe salientar que alguns fatores (F1, F5, F7, F13 e F14)

foram marcados com “XX” no fluxo informacional, o que significa que foram encontradas disfunções associadas a esse fluxo localizadas tanto no cais quanto no pátio.

Fator	Entrevistados/ nº	Localização		Fluxo associado		
		Cais	Pátio	Físico	Inform.	
F1- Multiplicidade de Sistemas para a gestão das operações	Agência Marítima Terminal de Contêineres Autoridade Portuária	3	X	X		XX
F2- Impossibilidade de a Receita conhecer o embarque até que a informação seja lançada no Siscomex Carga pelo agente	Receita Federal, Agência Marítima	2	X			X
F3- Elevados tempos de permanência dos contêineres na importação	Agência Marítima Terminal de Contêineres	2		X	X	
F4- Dificuldade de entrada das cargas de exportação nos terminais, como reflexo dos <i>dwell times</i> de importação	Agência Marítima	1		X	X	
F5- Necessidade de criação de um canal de comunicação entre a Receita Federal e os terminais de cargas	Agência Marítima	1	X	X		XX
F6- Necessidade de disponibilização das informações do desembarço pela Receita aos armadores ou seus agentes	Agência Marítima	1		X		X
F7- Complexidade nos trâmites documentais com elevado armazenamento de papéis	Terminal de Contêineres Receita Federal Despachante Aduaneiro	3	X	X		XX
F8- Necessidade de <i>download</i> no Siscomex Carga e de consulta no Siscomex Importação para o terminal liberar os contêineres	Terminal de Contêineres	1		X		X
F9- Impossibilidade de a Receita visualizar em sistema a localização das cargas perigosas nos terminais	Terminal de Contêineres	1		X		X
F10- Falta de um sistema que integre os distintos órgãos para a gestão das vistorias físicas dos contêineres	Terminal de Contêineres	1		X		X
F11- Falta de critérios para definir quais contêineres devem sofrer vistoria física	Terminal de Contêineres	1		X	X	
F12- Necessidade de governança para a criação de uma janela única portuária	Autoridade Portuária	1	X			X
F13- Necessidade de ajuste da legislação existente	Receita Federal	1	X	X		XX
F14- Sigilo fiscal como restrição ao envio de informações do Siscomex a outros sistemas	Receita Federal	1	X	X		XX
F15- Dificuldade de ajustar Siscomex em nível nacional, devido às particularidades fiscais de cada Estado	Receita Federal	1		X		X
F16- Falta da inclusão de outros anuentes, além da Receita Federal, no Siscomex Exportação	Despachante Aduaneiro	1		X		X
Soma		7	7	14	3	18
X: Fatores com disfunções localizadas no cais <u>ou</u> no pátio; XX: Fatores com disfunções localizadas tanto no cais <u>e</u> no pátio						

Figura 6: Número de fatores, localização e fluxo logístico associado

No que se refere ao ordenamento por importância, observa-se que dois fatores foram citados por três dos cinco entrevistados: a ‘multiplicidade de sistemas para a gestão das operações’ (F1), citada pelos entrevistados AM, TC e AP; e a ‘complexidade nos trâmites documentais, com elevado armazenamento de papéis’ (F7), citada pelos entrevistados TC, RF e DA. Já a ‘Impossibilidade de a Receita conhecer o embarque até que a informação seja lançada no Siscomex Carga pelo agente’ (F2) e os ‘elevados *dwell times* na importação’ (F3) foram citados por dois entrevistados.

No que diz respeito ao grau de consenso entre os entrevistados, pode-se perceber que, apesar da significativa dispersão observada entre os fatores, tanto o entrevistado TC quanto o entrevistado AM mencionaram três dos quatro fatores mais citados, enquanto o entrevistado RF mencionou dois fatores. Isso é reforçado pela análise do total das 16 disfunções e oportunidades de melhoria encontradas, uma vez que sete foram citadas pelo entrevistado TC, seis pelo entrevistado AM e cinco pelo entrevistado RF.

Embora haja disfunções e oportunidades de melhoria tanto nos fluxos associados aos navios (cais) quanto nos relacionados às cargas (pátio), pode-se observar que as principais disfunções e oportunidades de melhoria concentram-se nos procedimentos realizados nos pátios dos terminais e nos fluxos informacionais, conforme matriz apresentada na Figura 7.

		Fluxo logístico-portuário associado		Soma
		Físico	Informacional	
Localização	Cais	0	7	7
	Pátio	3	11	14
Soma		3	18	

Figura 7: Concentração de disfunções e oportunidades de melhoria

Os fatores (F1 a F16) identificados pelos respondentes podem ser agrupados em quatro categorias, conforme segue: i) problemas associados à governança (coordenação da cadeia logístico-portuária); ii) problemas referentes a questões de regulamentação; iii) problemas relacionados com sistemas de informação; e iv) problemas relativos a operações. A Figura 8 apresenta a relação entre os fatores identificados e as quatro categorias descritas anteriormente.

Percebe-se uma concentração dos fatores na categoria ‘sistemas de informação’ (3), seguida pelas categorias ‘operações’ (4) e ‘regulamentação’ (2). A ‘governança’ (1), embora tenha sido diretamente associada a apenas um fator (F12), pode ser considerada uma condição necessária para a melhoria das operações portuárias como um todo, considerando tanto fluxos físicos quanto operacionais e atividades localizadas tanto no cais como no pátio.

Fator	Cat
F1- Multiplicidade de Sistemas para a gestão das operações	3
F2- Impossibilidade de a Receita conhecer o embarque até que a informação seja lançada no Siscomex Carga pelo agente	3
F3- Elevados tempos de permanência dos contêineres na importação	4
F4- Dificuldade de entrada das cargas de exportação nos terminais, como reflexo dos <i>dwell times</i> de importação	4
F5- Necessidade de criação de um canal de comunicação entre a Receita Federal e os terminais de cargas	3
F6- Necessidade de disponibilização das informações do desembarço pela Receita aos armadores ou seus agentes	3
F7- Complexidade nos trâmites documentais com elevado armazenamento de papéis	3/4
F8- Necessidade de <i>download</i> no Siscomex Carga e de consulta no Siscomex Importação para o terminal liberar os contêineres	3
F9- Impossibilidade de a Receita visualizar em sistema a localização das cargas perigosas nos terminais	3
F10- Falta de um sistema que integre os distintos órgãos para a gestão das vistorias físicas dos contêineres	3
F11- Falta de critérios para definir quais contêineres devem sofrer vistoria física	4
F12- Necessidade de governança para a criação de uma janela única portuária	1
F13- Necessidade de ajuste da legislação existente	2
F14- Sigilo fiscal como restrição ao envio de informações do Siscomex a outros sistemas	2
F15- Dificuldade de ajustar Siscomex em nível nacional, devido às particularidades fiscais de cada Estado	3
F16- Falta da inclusão de outros anuentes, além da Receita Federal, no Siscomex Exportação	3

Figura 8: Agrupamento dos fatores em categorias

A partir da análise das entrevistas e das evidências apresentadas nas Figuras 6, 7 e 8, é possível compreender os atuais fluxos de informação existentes no porto de Santos e identificar algumas oportunidades de melhoria. Essas questões serão tratadas na próxima seção.

5.3 INTERPRETAÇÃO DAS ENTREVISTAS

A partir da análise das entrevistas, é possível representar esquematicamente os fluxos de informação atuais no porto de Santos (Figura 9). A situação encontrada revela, no mínimo, três pontos importantes. São eles: i) a necessidade de desenvolvimento de uma efetiva janela única para a escala de navios, uma vez que hoje são executados procedimentos de forma duplicada e mediante a utilização de múltiplos sistemas de informação (Mercante, Siscomex Carga, Supervia e PSP); ii) a necessidade de expandir o PSP aos processos logístico-portuários da carga, incluindo os atores privados e constituindo um sistema para a comunidade portuária que permita a racionalização dos processos e a eliminação do papel; e iii) a necessidade de racionalizar processos ineficientes nos terminais, especificamente no que se refere à liberação dos contêineres cheios nos recintos alfandegados, reduzindo os *dwell times* atuais.

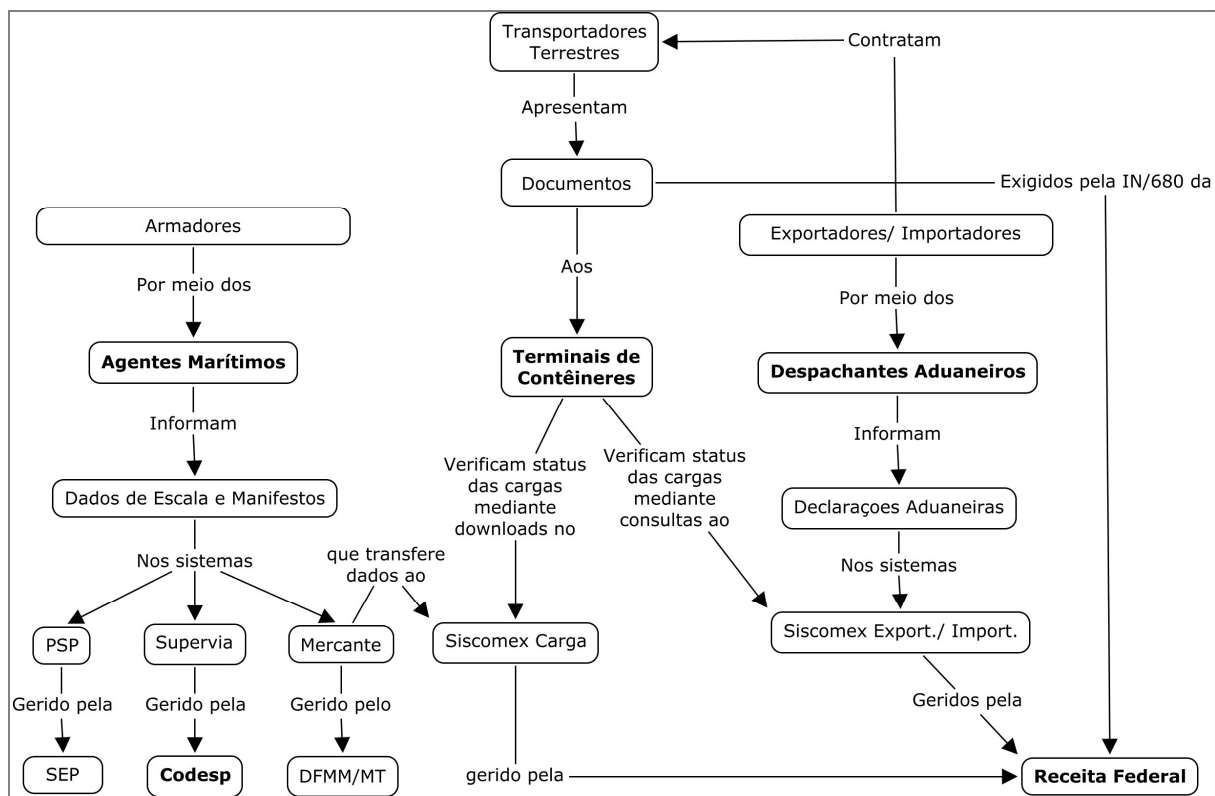


Figura 9: Fluxos de informação no porto de Santos - Situação atual

A partir dessa situação encontrada, é possível propor uma reorganização dos fluxos de informação no porto de Santos, racionalizando os processos logístico-portuários (Figura 10).

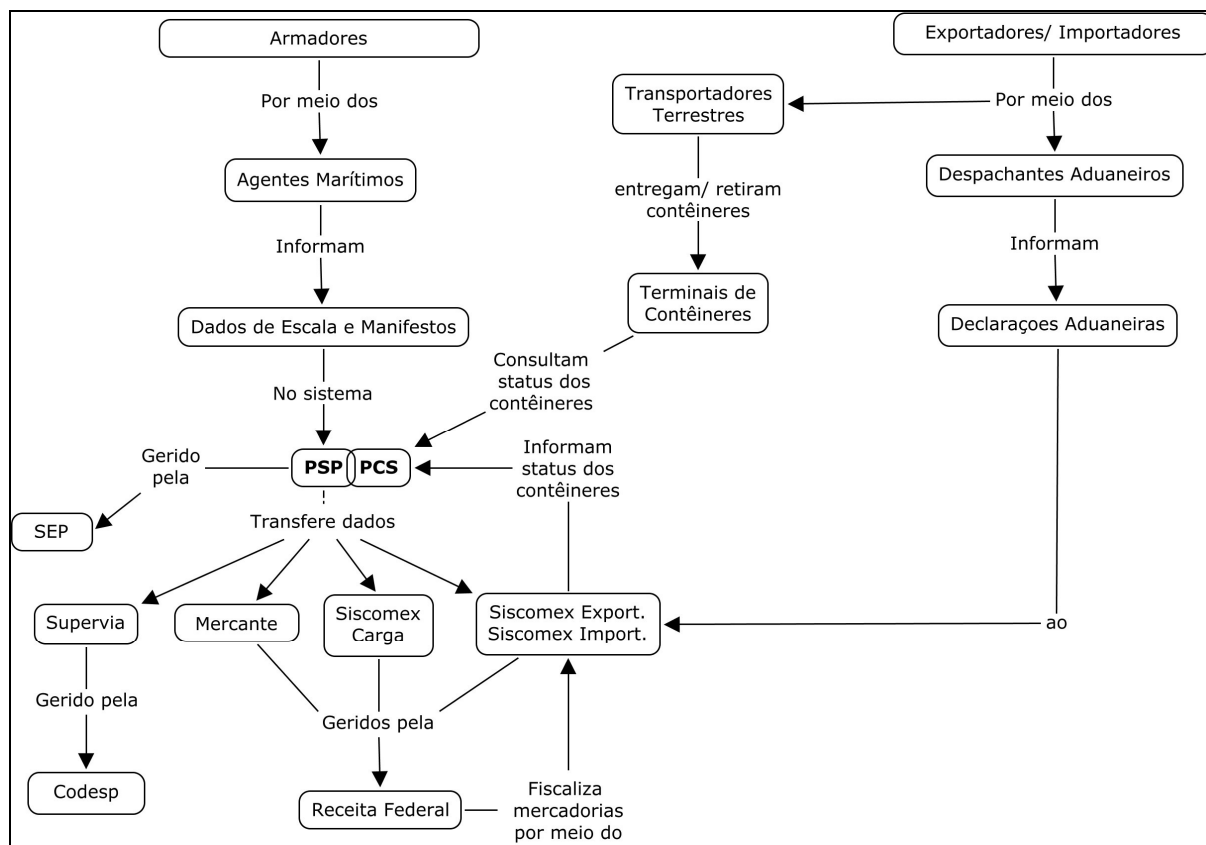


Figura 10: Fluxos de informação em Santos – Situação proposta

Inicialmente, é necessário implantar o PSP e fazer com que o mesmo torne-se a efetiva janela única para os trâmites associados aos navios (dados de escala e manifestos de carga), eliminando a múltipla entrada de informações. É necessário, também, eliminar a necessidade de que os exportadores e importadores apresentem aos terminais documentos com informações que já se encontram nos sistemas de informação governamentais. Tal informação poderia ser concentrada e distribuída aos demais sistemas a partir do PSP. Além disso, é necessário expandir o PSP aos processos relativos às cargas e incluir no sistema os atores privados, constituindo um *Port Community System* (PCS). Desse modo, o Siscomex poderia informar de forma automática o *status* das cargas ao PSP/PCS, permitindo a liberação automática de contêineres sem papéis e sem a necessidade de consulta.

O PSP seria escolhido como elemento integrador devido ao fato de os portos (neste caso, Santos) serem elos importantes da cadeia de DFI e apresentarem relações com os principais atores dessa cadeia. Os demais sistemas (Siscomex, Mercante, Supervia, DT-e) têm propósitos mais específicos (especialmente associados ao controle das operações e à cobrança de tributos), o que dificultaria o seu funcionamento como elemento integrador e a necessária coordenação (governança) dos atores para o funcionamento do sistema.

Em sua tese, que apresenta uma metodologia para a determinação de parâmetros de *design* de terminais portuários de contêineres a partir de dados de tráfego marítimo, González-Cancelas (2007) apresenta duas referências de *dwell times* de contêineres em terminais: i) o critério da *International Association of Ports and Harbours* (IAPH) que considera um *dwell time* médio de 6 dias; e ii) o critério considerado pelo porto de Roterdã - de 4 a 6 dias. Já Peyrelongue e Martínez (2011) mencionam um tempo médio de estadia dos contêineres nos portos mexicanos em 2009 de 4,5 a 6,4 dias para equipamentos cheios e de 4 a 7,5 dias para o total de contêineres, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Evolução do *dwell time* em portos mexicanos

Porto	<i>Dwell time</i> médio (em dias)		
	2000*	2009*	2009**
Veracruz	11	7,1	5,1
Manzanillo	10,5	7,5	6,4
Lázaro-Cárdenas	n.d	4	4,5
Altamira	n.d	n.d	6,4
Média	10,75	6,2	5,6

* Total de contêineres movimentados no ano

** Total de contêineres cheios movimentados no ano

Fonte: adaptado de Peyrelongue e Martínez (2011).

Percebe-se na Tabela 1 uma significativa redução do *dwell time* médio entre 2000 e 2009. Segundo os autores, os fatores que permitiram essa redução foram: i) o

desenvolvimento de Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) nos portos; e ii) a criação de pátios reguladores para o acesso de caminhões aos terminais, situados fora da área portuária, em uma distância de até 5 km do terminal marítimo. O segundo fator está relacionado ao primeiro (TIC) e também ao uso de estratégias logísticas para o ingresso das cargas containerizadas nos terminais, permitindo uma melhor gestão dos fluxos e uma redução dos tempos despendidos nas operações.

Outra referência que pode ser citada é o relatório de um estudo interministerial feito na Índia para a redução do *dwell time* médio dos contêineres nos principais terminais do país (GOVERNMENT OF INDIA, 2007). Os resultados revelaram *dwell times* em 2005/2006 de 1,88 dias nas importações e de 3,78 dias nas exportações. Em uma comparação com portos internacionais, foram mencionados nesse relatório tempos de 3 a 4 dias em Roterdã e apenas 0,85 dia em Singapura para os mesmos períodos e operações. No entanto, cabe salientar que em Singapura as operações são predominantemente de transbordo.

Nesse estudo também foram identificados os fatores que contribuíam para o aumento do *dwell time* e para a ineficiência portuária, sendo tais fatores agrupados em duas categorias: i) fatores associados aos portos; e ii) fatores relacionados com os demais *stakeholders*. Entre os fatores associados aos portos, foi citada a baixa utilização de TIC, além de restrições de infraestrutura, inadequação de equipamentos (superestrutura) e problemas operacionais.

A partir do relatório, foi elaborada uma série de recomendações aos portos indianos: i) desenvolvimento de PCS nos portos do país, o que já se encontra em funcionamento; ii) instalação de infraestrutura de TIC para a troca de informações entre as aduanas e os demais *stakeholders* nos principais portos; iii) desenvolvimento de processos de reengenharia para eliminar documentos redundantes, simplificar e unificar documentos essenciais e disponibilizar serviços eletrônicos aos *stakeholders* por meio de interfaces disponíveis nos *websites* dos portos; iv) aprimoramento do planejamento de pátio e da eficiência da movimentação ferroviária no interior do porto; v) criação de parcerias público-privadas (PPP) para o desenvolvimento de infraestrutura e superestrutura portuária, com vistas a aumentar a produtividade; vi) capacitação da mão de obra portuária para fomentar a multifuncionalidade dos trabalhadores; e vii) estabelecimento de planos de aposentadoria voluntária para reduzir o número de funcionários a um nível ótimo.

Percebe-se que as três primeiras recomendações apresentam alinhamento com as proposições efetuadas no presente estudo. No entanto, cabe salientar que os *dwell times* são influenciados por uma série de fatores que incidem concomitantemente. Por essa razão, é difícil estimar a redução decorrente das iniciativas propostas. No caso indiano, foi estimada

uma redução dos *dwell times* para 1 dia na importação e 1,5 dia na exportação até o ano de 2010 (o estudo foi elaborado em 2007).

No caso do Brasil, segundo dados da Santos Brasil (2009) apud Bogossian (2011), os *dwell times* no Tecon Santos – principal terminal de contêineres do porto de Santos - foram em 2009 de 5,5 dias para contêineres de exportação e de 17,6 dias para contêineres de importação. Para contêineres de cabotagem, esse tempo foi significativamente menor: 5,3 dias. Grande parte do tempo de permanência dos contêineres em Santos deve-se aos procedimentos alfandegários, especialmente na importação. As principais disfunções estão associadas, portanto, ao fluxo informacional, o que condiz com os resultados das entrevistas. A Tabela 2 apresenta a evolução dos *dwell times* no terminal Santos Brasil no período de 2006 a 2009.

Tabela 2: Tempos médios de permanência dos contêineres - Santos Brasil

Tipo de operação	2006	2007	2008	2009*
Exportação	6,6	6,3	6,4	6,5
Importação	9,5	11,4	15,6	17,6
Cabotagem	10,0	6,4	6,8	5,3

*até o mês de abril

Fonte: Adaptado de Santos Brasil (2009) apud Bogossian (2011).

Percebe-se que os *dwell times* na cabotagem reduziram-se ao longo do tempo, enquanto que nas exportações permaneceram estáveis. Já os *dwell times* de importação aumentaram consideravelmente. No entanto, até mesmo os tempos médios de permanência dos contêineres nas exportações e na cabotagem podem ser considerados altos comparativamente aos padrões apresentados anteriormente.

No que se refere aos *dwell times* na Libra Terminais, segundo maior operador de contêineres em Santos, os dados são similares, conforme se observa na Tabela 3.

Tabela 3: Tempos médios de permanência dos contêineres – Libra Terminais

Tipo de operação	2007	2008	2009*
Exportação	6,0	6,8	5,9
Importação	13,7	15,8	16,5

Fonte: Adaptado de Libra Terminais (2009) apud Bogossian (2011).

Com a implementação da proposta apresentada na Figura 10, os *dwell times* no porto de Santos poderiam ser significativamente reduzidos, aproximando-se de padrões internacionais e com menor necessidade de investimentos do que em projetos de ampliação de infraestruturas. Cabe salientar que iniciativas de melhoria nos fluxos de informação como a aqui proposta não resolvem problemas de falta de infraestrutura, apenas possibilitam um melhor uso da infraestrutura disponível, aumentando a eficiência portuária.

6. CONCLUSÕES

Os portos, elos-chave da cadeia logística, precisam ser eficientes e eficazes, respondendo adequadamente às demandas de seus clientes, tanto exportadores e importadores, proprietários das mercadorias que passam pelos portos, quanto armadores, proprietários dos navios que escalam nos mesmos. Para tanto, é necessária a racionalização dos processos logístico-portuários e a gestão dos fluxos físicos, financeiros e de informação.

O presente estudo revelou uma oportunidade de racionalização dos fluxos de informação no porto de Santos, principal porto do Brasil e da América Latina. O principal problema encontrado foram os elevados *dwell times* decorrentes da ineficiência nos fluxos informacionais, tanto nas importações como nas exportações. Para contornar esse problema, foi proposto um novo fluxo de informação, em que as principais alterações referem-se à implantação de uma janela única portuária (PSP); à sua integração com a janela única de comércio exterior (Siscomex) e com os demais sistemas existentes; e à extensão da mesma às cargas e aos atores privados a partir do desenvolvimento de um PCS.

Com as melhorias propostas, caso sejam implementadas, será possível simplificar procedimentos burocráticos existentes e maximizar o uso da infraestrutura portuária, diminuindo os custos e melhorando o nível de serviço aos clientes, principalmente pela redução dos *dwell times* na importação e a conseqüente liberação de espaços para as cargas de exportação. Estima-se que a potencial redução de tempo de tramitação decorrente do fluxo proposto possa aproximar o porto em estudo aos padrões de desempenho verificados internacionalmente.

Cabe salientar, ainda, que esse tipo de solução pode gerar resultado em um tempo mais curto e com uma necessidade de investimento inferior às tradicionais soluções baseadas em expansão da infraestrutura portuária, o que reforça a relevância deste estudo.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BEAMON, B. Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, v. 55, n. 3, p. 281–294, 1998.

BOGOSSIAN, M. P. *Entraves operacionais portuários: plataforma de análise comparativa*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Disponível em: <<http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/>

9315/1/2011_MarcosPauloBogossian.pdf>. Acesso em: 17.ago.2012.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ). *Anuário Estatístico Aquaviário 2012*. Disponível em: < <http://www.antaq.gov.br/Portal/Anuarios/Anuario2012>>. Acesso em: 24.mai.2013.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de pesquisa em administração*. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

DORNIER, P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. *Logística e operações globais – texto e casos*. São Paulo: Atlas, 2000.

FORZA, C.; SALVADOR, F. Information flows for high-performance manufacturing. *International Journal of Production Economics*, v. 70, n. 1, p.21-36, 2001.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, v.12, n.1, p.78-104, 2005.

GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. *Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente*. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONZÁLEZ-CANCELAS, M. A. *Metodología para la determinación de parámetros de diseño de terminales portuarias de contenedores a partir de datos de tráfico marítimo*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 2007. Disponível em: <http://oa.upm.es/708/1/NICOLETTA_GONZALEZ_CANCELAS.pdf>. Acesso em: 17.ago.2012.

GOVERNMENT OF INDIA. *Reducing Dwell Time of Cargo at Ports*. Report of the Inter Ministerial Group. New Delhi: The Secretariat for the Committee on Infrastructure Planning Commission, 2007. Disponível em: <<http://infrafin.in/pdf/FinalCargo.pdf>> Acesso em: 17.ago.2012.

GRÖNROOS, C. *Marketing: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

HANDFIELD, R. B., NICHOLS, E. L. *Introduction to Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.

HELLEBUSCH, S. Don't read research by the numbers. *Marketing News*, v. 34, n. 19, p. 25, 2000.

HESKETT, J. L. Controlling Customer Logistics Service. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, v. 24, n. 4, 1994.

HESSE, M.; RODRIGUE, J. P. The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography*, n. 12, p. 171–184, 2004.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de marketing*. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LLOP, M. C.; VIEIRA, G. B. B.; SOUZA, P. V. G.; SOUZA, J. M. *Estudo de viabilidade de implantação de uma janela única nos portos brasileiros*. Fase I: Diagnóstico da Situação atual. Brasília: Fundação Valenciaport e Secretaria de Portos, abril de 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PEYRELONGUE, C. D. M.; MARTÍNEZ, M. A. M. Competencia, eficiencia y regulación de la cadena de cargas contenedorizadas por puertos mexicanos. *IAME 2011 Conference*. Santiago do Chile, 25 a 28 de outubro de 2011. Disponível em: <<http://www.cepal.org/usi/noticias/noticias/3/45303/PANELA-6DOCUMENTO.pdf>>. Acesso em: 17.ago.2012.

MEADE, L.; SARKIS, J. Strategic analysis of logistics and supply chain management systems using the analytical network process. *Transportation Research Part E (Logistics and Transportation Review)*, v. 34, n. 3, p. 201-215, 1998.

MURPHY, P. R.; DALEY, J. M. Investigating selection criteria for international freight forwarders. *Transportation Journal*, v. 37, n. 1, p. 29-36, 1997.

OUM, T. H.; PARK, J. H. Multinational firm's location preference for regional distribution centers: focus on the Northeast Asian region. *Transportation Research Part E*, v. 40, n. 2, p. 101–121, 2004.

PAIVA, E. L.; CARVALHO JR., J. M.; FENSTERSEIFER, J. E. *Estratégia de Produção e de Operações: Conceitos, Melhores Práticas e Visão de Futuro*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

RIBEIRO, J. L. D.; MILAN, G. S. Planejando e conduzindo entrevistas individuais. In: RIBEIRO, J. L. D.; MILAN, G. S. (Eds.). *Entrevistas individuais: teoria e aplicações*. Porto Alegre: FEEng/UFRGS, p. 9-22, 2007.

RODRIGUE, J. P. Globalization and the Synchronization of Transport Terminals, *Journal of Transport Geography*, v. 7, n. 4, p. 255-261, 1999.

SKINNER, D.; TAGG, C.; HOLLOWAY, J. Managers and research: the pros and cons of qualitative approaches. *Management Learning*, v. 31, n. 2, p. 163-179, 2000.

UN/CEFACT. United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business. Economic Commission for Europe. *Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window to enhance the efficient exchange of information between trade and government*. Recommendation n° 33. UNITED NATIONS: New York and Geneva, 2005. Disponível em: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/recommendations/rec33/rec33_trd352e.pdf. Acesso em: 51.ago.2012.

VALLET-BELLMUNT, T., MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. T., CAPÓ-VICEDO, J. Supply chain management: A multidisciplinary content analysis of vertical relations between companies, 1997–2006. *Industrial Marketing Management*, v. 40, n. 8, p. 1347-1367, 2011.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, G. B. B.; PASA, G. S.; ARENHART, E. J. A atuação de um international freight forwarder pela ótica dos usuários In: *Anais do XXVIII Enegep - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Rio de Janeiro, 2008.

VIEIRA, G. B. B.; SANTOS, C. H. S.; LOPES, L. E.; CABRAL, F. R. O posicionamento competitivo dos International Freight Forwarders pela ótica dos exportadores gaúchos In: *Anais do XXXI Encontro da ANPAD - EnANPAD*, Rio de Janeiro, 2007.

WOLCOTT, H. F. *Transforming qualitative data: description, analysis, and interpretation*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

2.3 ARTIGO 3

**GOVERNANÇA, MODELOS DE GOVERNANÇA E *PERFORMANCE* PORTUÁRIA:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

Fernando Gonçalves Amaral

Artigo aceito (em fase de ajustes) pela revista

Transport Reviews

ISSN 0144-1647

CLASSIFICAÇÃO QUALIS/CAPES:

A2 ENGENHARIAS III

GOVERNANÇA, MODELOS DE GOVERNANÇA E *PERFORMANCE* PORTUÁRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

Fernando Gonçalves Amaral

RESUMO

Nos últimos anos, vêm sendo desenvolvidos estudos dos portos como aglomerações empresariais e dos mecanismos de coordenação ou governança dos diferentes atores da cadeia logístico-portuária. Nesse contexto, uma questão emergente diz respeito à análise dos modelos de governança e sua relação com a *performance* portuária. Dada essa situação, o presente estudo trata-se de uma revisão sistemática sobre governança portuária e teve como objetivo descrever a evolução das pesquisas sobre o tema no período de 1992 a 2011; identificar os modelos de governança desenvolvidos a partir dessas pesquisas; e analisar as características principais desses modelos e sua contribuição para o desempenho portuário. Os resultados indicam que os estudos de governança portuária ainda são incipientes e seguem uma abordagem predominantemente qualitativa, baseada em estudos de caso e trabalhos conceituais. Quanto aos modelos de governança e sua relação com o desempenho portuário, embora tenham sido encontrados na literatura modelos concorrentes, o estudo sobre o tema ainda precisa ser aprofundado e a relação entre modelo de governança e *performance* portuária permanece inconclusiva. Embora contributivos, os modelos existentes deixam lacunas quanto à avaliação dos resultados da governança, à identificação dos elementos de governança e à discussão das ações de governança. Tais lacunas acabam por não responder satisfatoriamente questões básicas associadas a um modelo de governança (para que governa, quem governa, como governa e o que governa).

PALAVRAS-CHAVE: Governança Portuária; Desempenho Portuário; Modelos; Revisão Sistemática.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, vêm se aprofundando os estudos sobre aglomerações empresariais. Tais estudos, segundo Geiger (2009), seguem duas abordagens principais: a funcional, que abrange os conceitos de cadeias e redes; e a territorial, que abarca os conceitos de distritos industriais, *clusters*, arranjos produtivos locais e sistemas locais de produção.

Da mesma forma, a partir do início da década de 1990, passou-se a estudar os portos como aglomerações empresariais. Em tais estudos, independentemente da abordagem utilizada (funcional ou territorial), vêm sendo usados os termos cadeia (ou rede) logístico-portuária (LÓPEZ; POOLE, 1998), comunidade portuária (FLEMING, 1987) e *cluster* portuário (DE LANGEN; VISSER, 2005), sendo este último o mais difundido. No entanto, percebe-se que a literatura da área não deixa clara a diferença entre esses termos e é comum nos estudos portuários a utilização do termo *cluster* em trabalhos cujas análises baseiam-se no seqüenciamento de atividades (lógica funcional). No presente estudo, optou-se pelo termo cadeia logístico-portuária, seguindo-se a abordagem funcional (seqüenciamento de atividades).

O conceito de governança conta com várias acepções, podendo ser considerado, segundo Geiger (2009): i) um padrão desejado de comportamento empresarial, especialmente no que se refere a empresas de capital aberto com negociação em bolsa; ii) um conceito associado às políticas públicas, confundindo-se com a ideia de *government*; ou iii) a coordenação dos atores de uma organização ou de uma aglomeração empresarial. É com este último entendimento que está relacionada a presente revisão sistemática sobre governança portuária.

No contexto portuário, segundo De Langen (2006), o termo governança portuária pode referir-se à governança corporativa (neste caso, da Autoridade Portuária), relacionando-se com a primeira definição dada por Geiger (2009), ou à governança da aglomeração empresarial (cadeia logístico-portuária), estando associado à terceira definição de Geiger (2009). Esse segundo tipo de governança, que pode ser entendido como as relações existentes entre os atores da cadeia logístico-portuária e os mecanismos de coordenação usados nessa cadeia (DE LANGEN, 2004), é o foco da revisão sistemática apresentada neste artigo.

Os estudos de governança portuária começaram a tomar forma no início dos anos noventa e, desde então, vêm se desenvolvendo segundo diferentes abordagens e com diferentes finalidades. Entre as abordagens utilizadas destacam-se as pesquisas qualitativas, delineadas principalmente mediante estudos de caso. E, no que se refere à finalidade dos estudos, uma questão emergente diz respeito à análise dos modelos de governança e sua relação com a *performance* portuária (BROOKS; PALLIS, 2008). No entanto, em que pese a importância da governança portuária, não foram encontrados na literatura estudos de revisão sistemática sobre o tema e, sobre a pesquisa portuária como um todo, foi identificado apenas um estudo desse tipo, desenvolvido por Woo et al. (2011).

Segundo Sousa e Ribeiro (2009), denomina-se revisão sistemática a revisão planejada da literatura científica, que usa métodos sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente estudos relevantes sobre questões claramente formuladas. No caso do presente estudo, as questões formuladas foram as seguintes: i) Como evoluíram as pesquisas sobre ‘governança portuária’ nos últimos 20 anos? ii) Quais foram os modelos de governança desenvolvidos a partir dessas pesquisas? e iii) Quais as características principais desses modelos quanto a sua contribuição para o desempenho portuário?

Para responder a essas questões, foram estabelecidos os seguintes objetivos: i) elaborar uma revisão sistemática das pesquisas sobre ‘governança portuária’ no período de 1992 a 2011; ii) identificar os modelos de governança desenvolvidos a partir dessas pesquisas; e iii) analisar as características principais desses modelos quanto à sua contribuição para o desempenho portuário. A definição pelo período de 1992 a 2011 deve-se ao fato de não terem sido encontrados estudos sobre governança portuária publicados antes de 1992. Desse modo, o período escolhido praticamente esgota o assunto e permite, além da revisão propriamente dita, o aprofundamento da relação entre modelo de governança e *performance* portuária. A presente revisão sistemática foi realizada como parte de uma tese de doutorado que tem por objetivo propor um modelo de governança aplicado a cadeias logístico-portuárias. Nesse sentido, a revisão sistemática é importante para estabelecer o estado da arte nesse tema.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Antes de detalhar os procedimentos utilizados no estudo, é importante justificar o porquê de realizar uma revisão sistemática. Segundo Becheikh, Landry e Amara (2006), na área da gestão, as revisões tradicionais de literatura têm sido criticadas por sua pouca relevância, devido à falta de critérios metodológicos em sua realização e ao excesso de subjetividade na escolha das referências utilizadas. Para reduzir esse problema, Transfield et al. (2003) propuseram a aplicação na área da gestão dos princípios de revisão sistemática utilizados nas ciências da saúde. Segundo Cook et al. (1997) apud Becheikh, Landry e Amara (2006), a principal diferença entre uma revisão sistemática e uma tradicional é o fato de a primeira ser realizada mediante um processo rigoroso, replicável, científico e transparente.

Deve-se salientar, no entanto, que há diferença entre uma revisão sistemática e uma meta-análise. Essa diferença reside no fato de, no caso da revisão sistemática, não serem utilizados procedimentos estatísticos para sintetizar os resultados e analisar os dados (TRANSFIELD et al., 2003), sendo sua principal finalidade identificar, apresentar e discutir

as contribuições mais importantes em uma determinada área de estudo (BECHEIKH; LANDRY; AMARA, 2006). A realização de uma revisão sistemática, segundo Becheikh, Landry e Amara (2006), permite limitar erros, reduzir efeitos aleatórios e aumentar a legitimidade das evidências, gerando resultados mais confiáveis. Segundo Tranfield et al. (2003), uma revisão sistemática ajuda a desenvolver conhecimento confiável a partir do agrupamento do conhecimento disperso em uma série de estudos.

Segundo Alderson et al. (2004) apud Becheikh, Landry e Amara (2006), duas etapas são particularmente importantes ao se realizar uma revisão sistemática: i) a localização e seleção de potenciais estudos; e ii) a determinação dos critérios de inclusão e de exclusão. Para a elaboração da presente revisão, foram pesquisadas as bases de dados *Science Direct* (*Sciverse* e *Scopus*), *Ebsco*, *Palgrave* e *Emerald*. Foi definido como termo de pesquisa a expressão *port governance*, além de algumas variações da mesma (*seaport governance*; *sea port governance* e *port cluster governance*).

Primeiramente, foram analisados o título e o resumo de cada artigo selecionado. Em caso de indefinição, após a verificação do título e do resumo, foi analisado também o corpo do artigo. Feito isso, os resultados encontrados nas diferentes bases foram agrupados, eliminando-se artigos duplicados. O passo seguinte foi a análise dos artigos segundo critérios de inclusão e de exclusão previamente definidos. Os critérios de inclusão foram os seguintes: i) identificação do termo ‘governança portuária’ (ou suas variações) no título, no resumo ou no corpo do artigo; ii) existência de uma visão abrangente – trabalhos que considerassem os portos como aglomerações empresariais, abordando aspectos como cadeias logísticas, redes, *clusters*, comunidades portuárias ou análogos; e iii) trabalhos que considerassem diretamente, ou fossem aplicáveis indiretamente, ao transporte marítimo de linha regular de cargas containerizadas.

O foco na navegação de linha regular e nas cargas containerizadas justifica-se por dois fatores. O primeiro é o crescimento da movimentação desse tipo de carga nas últimas décadas, a qual passou de 102 milhões de toneladas em 1890, representando 2,75% do total movimentado, para 1,48 bilhão de toneladas em 2011, com uma representatividade de 16,63% sobre o total, segundo dados da *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD, 2011). O segundo fator diz respeito à maior complexidade existente nesse tipo de carga, em função do maior fracionamento dos lotes de transporte, do envolvimento de um número maior de atores e das pressões quanto à eficiência nos serviços. Quanto aos critérios de exclusão, foram eliminados estudos focados exclusivamente em transporte aéreo, navegação *tramp*, carga geral solta ou granéis, terminais turísticos, pesqueiros e de cargas

rodadas (*roll on/ roll off*), bem como estudos orientados especificamente a portos secos. Também foram excluídos estudos excessivamente restritos, que não considerassem aspectos dos portos como aglomerações empresariais e suas implicações.

Todos esses procedimentos de revisão sistemática foram realizados duas vezes, em abril e julho de 2012. As divergências encontradas nos resultados das duas revisões foram confrontadas, gerando a lista final de artigos selecionados. A Figura 1 apresenta as diferentes etapas desenvolvidas até a obtenção da referida lista final.

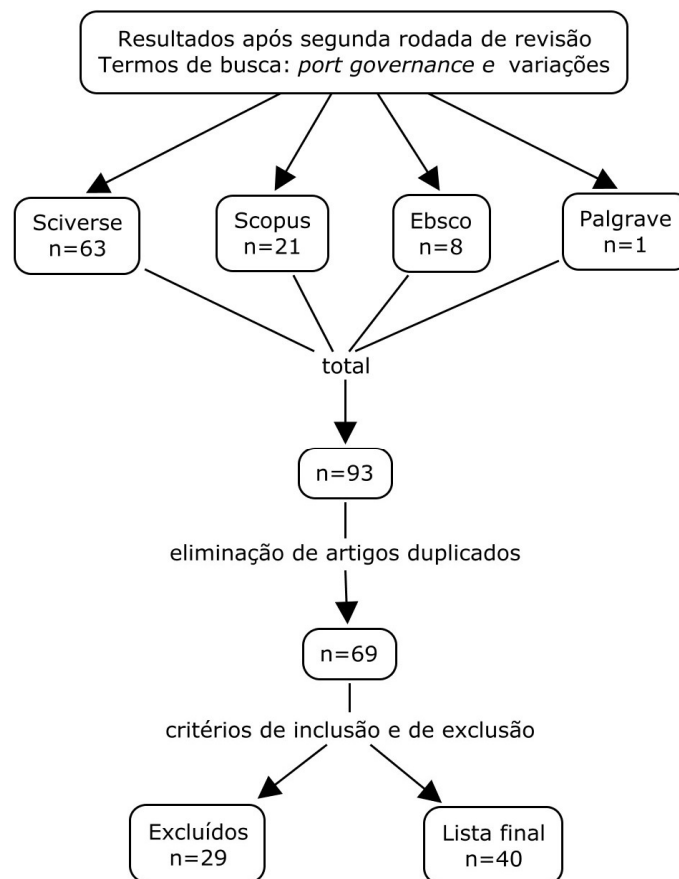


Figura 1: Procedimentos de revisão sistemática

Definida a lista final de artigos, procedeu-se à análise dos 40 trabalhos selecionados, a qual foi realizada em duas etapas: i) classificação dos artigos selecionados; e ii) análise em profundidade dos artigos sobre modelo de governança portuária. A classificação dos artigos selecionados (primeira etapa) teve como objetivo verificar a evolução dos estudos de governança ao longo do tempo, considerando-se tanto aspectos bibliométricos - ano de realização dos estudos; principais periódicos utilizados para a divulgação dos trabalhos; principais autores e afiliação dos mesmos - como aspectos referentes ao conteúdo propriamente dito - assuntos abordados; métodos utilizados e contribuição para a tese (Figura 2).

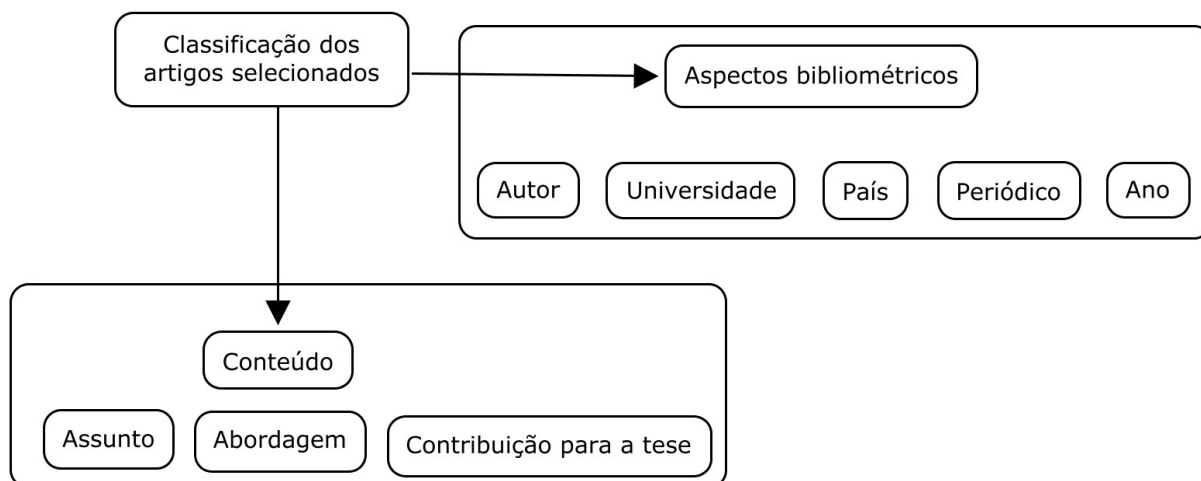


Figura 2: *Framework* para a classificação dos artigos

Com a classificação dos artigos, foi possível identificar a contribuição de cada trabalho para o tema em estudo, bem como identificar os artigos que apresentavam modelos de governança, os quais foram analisados em profundidade, buscando-se caracterizar os modelos existentes, descrever sua aplicabilidade e discutir sua relação com a *performance* portuária. Nessa etapa, buscou-se explorar pontos divergentes, convergentes e complementares entre os modelos de governança encontrados, bem como identificar as potencialidades e lacunas existentes em cada modelo.

3. RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados da revisão sistemática, os quais são organizados da seguinte forma: i) aspectos bibliométricos dos artigos selecionados; ii) conteúdo dos artigos; iii) contribuição para a tese; e iv) modelos de governança portuária.

3.1 ASPECTOS BIBLIOMÉTRICOS DOS ARTIGOS SELECIONADOS

Quanto aos aspectos bibliométricos, analisando-se o número de publicações ao longo dos anos, percebe-se uma concentração no ano de 2006 (Figura 3). Isso se justifica pela publicação, naquele ano, de um volume inteiramente dedicado à governança portuária (BROOKS; CULLINANE, 2006). Trata-se de um marco importante, que permitiu uma significativa agregação de valor ao entendimento do problema da governança portuária, com a discussão abrangente do tema, bem como a proposição de um modelo de governança (BALTAZAR; BROOKS, 2006) e sua posterior discussão e detalhamento (BROOKS; PALLIS, 2008).

Esse marco também explica a concentração das publicações em determinados autores (Brooks, Cullinane, Pallis, De Langen, Notteboom, Wang, Slack, entre outros), de determinadas Universidades (*Dalhousie University*, Halifax; *University of Newcastle upon Tyne*; *University of the Aegean*, Chios; *University of Antwerp*, Antuérpia; *Erasmus University*, Roterdã; *University of Hong Kong*) e regiões (Canadá, Reino Unido; Grécia, Bélgica, Holanda, Hong Kong etc.).

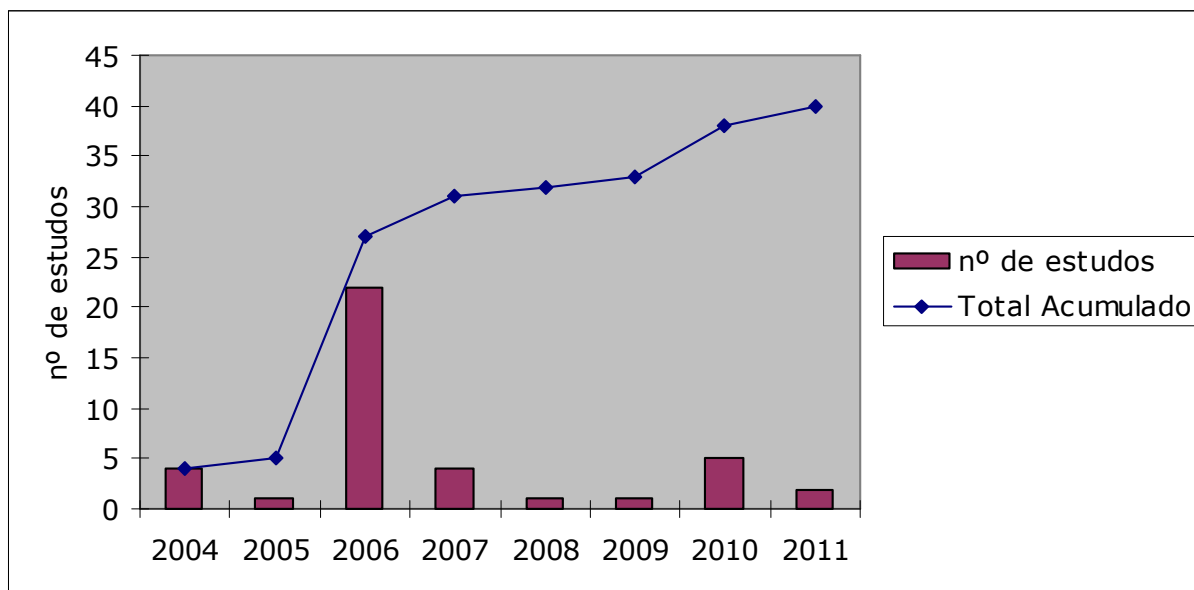


Figura 3: Número de estudos por ano

Quanto aos periódicos utilizados para a publicação dos trabalhos, apresentados na Tabela 1, percebe-se uma concentração no periódico *Research in Transportation Economics*.

Tabela 1: Principais periódicos utilizados

Periódico	nº de artigos
Research in Transportation Economics	27
Maritime Policy and Management	5
Journal of Transport Geography	2
Transport Policy	2
Management Accounting Research	1
Marine Policy	1
Maritime Economics and Logistics	1
New Zealand Geographer	1
Total	40

Dos 40 artigos selecionados, 27 foram publicados nesse periódico, sendo 22 somente em 2006, no volume 17, dedicado à governança portuária. Além desse periódico, destaca-se também o *Maritime Policy and Management*, com cinco artigos publicados no período em análise.

3.2 CONTEÚDOS DOS ARTIGOS SELECIONADOS

No que se refere aos conteúdos dos artigos, a análise baseou-se na seguinte categorização, conforme apresentado na Figura 2: i) assunto estudado; ii) abordagem (método); e iii) contribuição para a tese. Além disso, cada categoria de análise foi subdividida previamente em alguns elementos para sua tipificação (Figura 4).

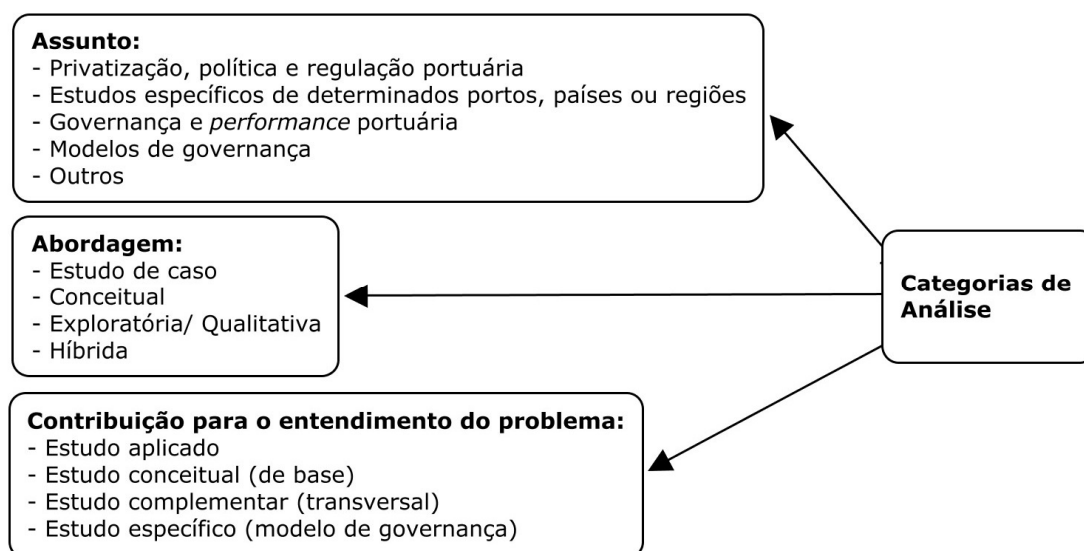


Figura 4: Categorias de análise do conteúdo dos artigos selecionados

No que diz respeito à categoria de análise ‘assunto’, percebe-se uma concentração de estudos específicos de determinados portos, países ou regiões, seguidos pelos modelos de governança portuária e pelos estudos sobre privatização, política e regulação portuária (Tabela 2).

Tabela 2: Classificação dos artigos selecionados conforme a categoria de análise assunto

Assunto	n° de artigos	%
Estudos específicos de determinados portos, países ou regiões	24	59
Modelo de governança portuária	5	13
Privatização, política e regulação portuária	5	13
Outros	6	15
Total	40	100

Ainda quanto à categoria de análise ‘assunto’, conforme se observa na Tabela 2, seis artigos foram classificados na categoria ‘outros’. Os temas abordados em tais artigos foram os seguintes: i) governança e *performance* portuária; ii) *performance* portuária; iii) impacto da crise global no setor marítimo-portuário; iv) concentração de cargas e portos concentradores; v) evolução dos portos de contêineres; e vi) discussão de estratégias para autoridades portuárias.

Quanto à categoria de análise ‘abordagem’ (método), percebe-se uma concentração de estudos de caso, seguidos por trabalhos conceituais e exploratórios (Tabela 3). Portanto, pode-

se afirmar que os estudos sobre governança portuária têm utilizado uma abordagem predominante qualitativa. Isso condiz com os achados da revisão sistemática sobre as pesquisas portuárias realizadas desde 1980 efetuada por Woo et al. (2011).

Tabela 3: Classificação dos artigos selecionados segundo a categoria de análise abordagem

Abordagem	nº de artigos	%
Estudo de Caso	27	68
Conceitual	8	20
Exploratória/ Qualitativa	3	8
Híbrida	2	5
Total	40	100

Cabe salientar que os dois artigos considerados como de abordagem híbrida tratam-se de estudos teórico-conceituais, um deles (BALTAZAR; BROOKS, 2006) complementado por um estudo de caso e outro (BROOKS; PALLIS, 2008) por uma pesquisa descritiva (*survey*).

3.3 CONTRIBUIÇÃO PARA A TESE

Quanto à categoria de análise ‘contribuição para a tese’, percebe-se na Tabela 4 que a maior parte dos artigos trata-se de estudos aplicados que apresentam considerações específicas aos casos estudados e, portanto, pouco generalizáveis.

Tabela 4: Classificação dos artigos conforme a categoria de análise contribuição para a tese

Contribuição para a tese	nº de artigos	%
Estudo aplicado	27	68
Estudo conceitual (de base)	5	13
Estudo complementar (transversal)	3	8
Estudo concorrente (modelo de governança)	5	13
Total	40	100

Há também cinco estudos conceituais ou de base (NOTTEBOOM; RODRIGUE, 2005; BICHOU, 2006; BROOKS; CULLINANE, 2006a; HAUGSTETTER; CAHOON, 2010 e NOTTEBOOM, 2010) que podem ser utilizados para o conhecimento das condições de contorno em que se insere a governança, ou como suporte na concepção de um modelo de governança propriamente dito, e três estudos complementares ou transversais (NOTTEBOOM, 2006; SLACK, 2010 e THEYS et al., 2010), que podem ser úteis para a compreensão de aspectos específicos da governança, ou para o conhecimento de algum elemento particular do contexto logístico-portuário.

Somente cinco estudos (BALTAZAR; BROOKS, 2006; BROOKS; CULLINANE, 2006b; BROOKS; CULLINANE, 2006c; BROOKS; PALLIS, 2008 e VERHOEVEN, 2010) apresentam modelos de governança, podendo ser considerados estudos concorrentes. No entanto, cabe salientar que os modelos de Brooks e Cullinane (2006c) e Brooks e Pallis

(2008) tratam-se de aprofundamentos do modelo inicialmente proposto por Baltazar e Brooks (2006).

Como comentado anteriormente, os estudos de caso, devido à sua orientação específica a determinados países, regiões ou portos, apresentam contribuições específicas aos objetos em estudo. Além disso, salvo exceções, tais estudos não abordam especificamente a relação entre modelo de governança e *performance* portuária, e não apresentam padronização em seus procedimentos metodológicos. Por esses motivos, tais estudos não foram analisados em profundidade.

Quanto aos estudos conceituais (de base), Notteboom e Rodrigue (2005) discutiram as diferentes fases do desenvolvimento de sistemas portuários, explorando o conceito de regionalização de portos e suas implicações para a governança portuária. A regionalização de portos representa uma nova fase no desenvolvimento de sistemas logístico-portuários, a qual vai além dos limites tradicionais do porto, contemplando o transporte interno (*inland*) e favorecendo o surgimento de corredores de transporte e de polos logísticos. Em uma fase de regionalização, o papel das autoridades portuárias deve ser mais do que o de simples facilitadoras, devendo as mesmas estar ativamente engajadas no desenvolvimento de sistemas de distribuição ao interior (*inland distribution*); tecnologias de informação como suporte às operações e intermodalidade (NOTTEBOOM; RODRIGUE, 2005), fatores esses que podem ser considerados elementos de governança para o desenvolvimento de redes logístico-portuárias. Portanto, em uma fase de regionalização, exige-se das autoridades portuárias a realização de novos tipos de investimentos e o desenvolvimento de novas capacidades gerenciais (NOTTEBOOM; RODRIGUE, 2005).

Bichou (2006), após identificar a existência de uma fragmentação nos sistemas de avaliação de desempenho portuário, propôs uma estrutura integrada para a comparação (*benchmarking*) do desempenho portuário, considerando os portos a partir de uma perspectiva logística e de gerenciamento da cadeia de suprimentos. O modelo (Figura 6) foi submetido à análise de especialistas da área por meio de três grupos focais: i) Grupo 1 – formado por 45 gestores portuários, oriundos de uma amostra de 60 portos de diferentes regiões e continentes; ii) Grupo 2 – composto por 14 colaboradores, extraídos de uma amostra de 17 instituições internacionais com atuação na área portuária, oriundas de 11 países, entre elas Banco Mundial, UNCTAD e Organização Marítima Internacional (OMI); e iii) Grupo 3 – constituído por 14 pesquisadores e outros especialistas em portos, oriundos de 11 países e extraídos de uma amostra de 20 organizações (17 instituições acadêmicas e três empresas de consultoria), além de três consultores independentes.

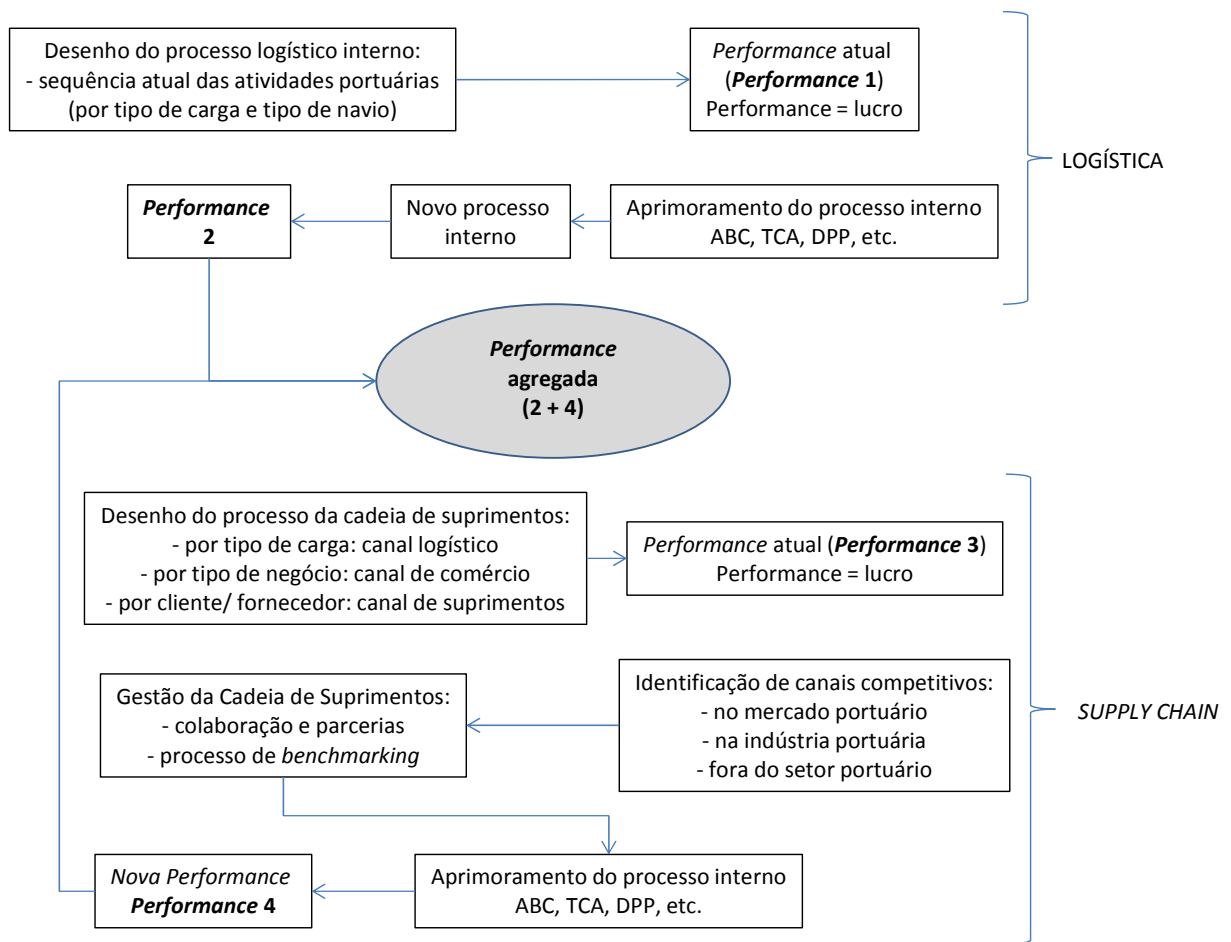


Figura 6: Estrutura integrada para *benchmarking* de desempenho portuário
 Fonte: adaptado de Bichou (2006)

Embora as contribuições obtidas a partir dos grupos focais tenham variado em diferentes aspectos, o modelo proposto por Bichou (2006) foi considerado válido como uma primeira iniciativa para a avaliação da eficiência portuária pela perspectiva da logística e do gerenciamento da cadeia de suprimentos. Portanto, o referido modelo pode ser uma referência útil para a avaliação dos resultados da governança, aspecto importante de um modelo de governança.

Brooks e Cullinane (2006a) discutiram os conceitos de *devolution* ('devolução'), governança e *performance* portuária, sendo a 'devolução' entendida como a transferência de funções ou responsabilidades sobre programas e serviços do governo federal a outra entidade que pode ser outra organização governamental ou não governamental, uma associação de clientes, uma empresa ou um grupo de empresas (RODAL; MULDER, 1993 apud BROOKS; CULLINANE, 2006). Segundo Brooks (2004) apud Brooks e Cullinane (2006), a devolução desenvolve-se dentro de um contínuo de alocação de responsabilidades que inclui: i) controle direto do governo sobre as atividades portuárias; ii) participação do governo no setor através

de um órgão corporativo específico; iii) parcerias entre governo e setor privado para a gestão dos portos, tais como arrendamento, concessão e acordos sem fins lucrativos; e iv) privatização portuária, com a transferência da propriedade sobre os ativos portuários. Segundo os autores, a governança portuária é parte importante dos programas de ‘devolução’ ou reforma portuária, os quais tem por objetivo a melhoria do desempenho portuário.

Já Haugstetter e Cahoon (2010), considerando os portos como elos das redes logísticas, discutiram formas de as autoridades portuárias desenvolverem habilidades para interpretar o comportamento da aglomeração empresarial a que pertencem a partir de uma análise dessa rede logística, tornando-se mais resilientes. Segundo os autores, quanto mais ativa for a participação da autoridade portuária na rede logística, maiores serão as oportunidades de aprendizado e, conseqüentemente, de inovação. Isso pode ter um impacto importante nos resultados, na estrutura, nas ações e nos elementos de governança.

Notteboom (2010), por sua vez, realizou um estudo do sistema portuário europeu no período de 1985 a 2008, analisando 78 portos de contêineres e identificando as seguintes tendências: i) desenvolvimento de regiões com múltiplos portos concentradores de carga (*multi-port gateway regions*); ii) mudanças nas áreas de influência portuária; e iii) processos de regionalização de portos. O pressuposto de que a containerização poderia levar a uma concentração portuária ainda maior na Europa não foi confirmado pelo autor, que evidenciou um processo gradual de desconcentração na região. No entanto, o autor salienta que, na Europa, as cargas containerizadas apresentam concentração muito maior do que outros tipos de carga, devido a uma série de fatores econômicos e mercadológicos.

No que se refere aos estudos complementares, cabe mencionar as contribuições Notteboom (2006), Slack (2010) e Theys et al. (2010). Tratam-se de referências importantes para entender o processo de privatização e reforma portuária tanto em termos conceituais quanto aplicados e para avaliar potenciais impactos da crise financeira no setor marítimo-portuário.

Finalmente, como modelos de governança concorrentes, foram identificados os estudos de Baltazar e Brooks (2006), Brooks e Cullinane (2006b, 2006c), Brooks e Pallis (2008) e Verhoeven (2010). Tais modelos são discutidos na próxima seção.

3.4 MODELOS DE GOVERNANÇA

Baltazar e Brooks (2006) desenvolveram uma aproximação teórica aos conceitos de governança portuária e *devolution* (devolução) e propuseram um modelo conceitual de

governança denominado *Matching Framework*, baseado na teoria da contingência (DONALDSON, 1996). Segundo Thomas (1994), Hoffmann (2002) e Cullinane e Song (2002), entende-se por ‘devolução’ a transferência de responsabilidades de uma autoridade estatal ao setor privado, seja através de venda ou concessão ou mediante o desenvolvimento de um sistema com responsabilidades compartilhadas. Trata-se, portanto, de um conceito mais amplo que o de privatização, uma vez que envolve a concessão, a venda ou outra forma de compartilhamento de responsabilidades entre os setores público e privado na gestão dos portos. Segundo Baltazar e Brooks (2006), a ‘devolução’ de portos busca assegurar benefícios de uma gestão orientada por preceitos empresariais; garantir investimentos a portos periféricos; gerar um melhor uso dos recursos e separar questões de regulação e de operação portuária. Resumidamente, os programas de devolução portuária são parte de uma tentativa dos governos de aplicar novos conceitos de gestão pública ao setor de transporte, fazendo com que as operações portuárias sejam geridas com base em princípios empresariais, oriundos do setor privado.

Embora tais programas tenham sido amplamente implementados nas últimas duas décadas, há uma série de questionamentos a respeito da melhoria do desempenho portuário após a implementação dos mesmos (BAIRD; VALENTINE, 2006; BROOKS, 2006). Isso se deve, segundo Baltazar e Brooks (2006), entre outros aspectos, ao fato de que tais processos geralmente estão associados a um entendimento de que existe uma melhor forma (*the one best way*) de implementá-los. Contrariamente a esse entendimento, os autores sugerem a aplicação da teoria da contingência, argumentando que não existe uma única forma válida tanto para a devolução quanto para a governança portuária, mas sim uma forma mais adequada a cada tipo de situação.

Nesse sentido, os autores propõem um modelo para a governança portuária (*Matching Framework*), o qual está baseado em três elementos: i) o ambiente operacional em que está inserido o porto, o qual pode ter diferentes níveis de incerteza, conforme seu grau de complexidade e dinamismo; ii) a estratégia estabelecida, definida pelo escopo de produto-mercado - quais os produtos e mercados em que o porto irá competir - e pela ênfase competitiva - liderança em custo, diferenciação (PORTER, 1980) ou ambas, moldando a estratégia que Baltazar e Brooks (2006) denominaram *best cost approach* e que não apresenta consenso na literatura, uma vez que as duas primeiras podem ser incompatíveis entre si; e iii) a estrutura, considerando os graus de centralização nas decisões e de padronização nas operações.

Esses três elementos (ambiente, estratégia e estrutura), em seu conjunto, definem o escopo da governança portuária e o desempenho portuário resultante (Figura 7).

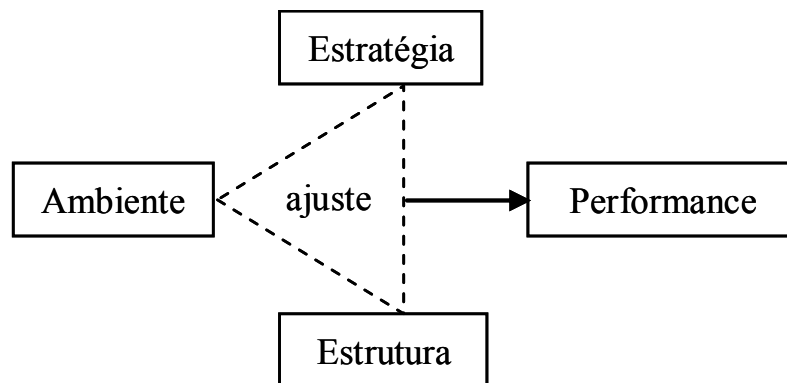


Figura 7: Modelo de governança portuária - *Matching Framework*
Fonte: Adaptado de Baltazar e Brooks (2006).

A aplicação do modelo se dá mediante a verificação do grau de ajuste (*fit*) existente entre seus elementos (ambiente-estratégia; estratégia-estrutura e ambiente-estrutura) e da avaliação de indicadores de desempenho, utilizados para medir a *performance* portuária. O modelo foi aplicado pelos autores na análise dos portos canadenses, concluindo-se que os mesmos se encontram em um período de transição entre um ambiente de baixa incerteza, com uma estratégia orientada para a eficiência ou defensiva e uma estrutura mecanicista, para um ambiente mais complexo e dinâmico que exige ações de customização e justifica uma estrutura mais descentralizada.

Brooks e Cullinane (2006b), por sua vez, propuseram um modelo para a classificação de portos com o objetivo de identificar as estruturas de governança mais usuais, dada a grande diversidade de tipos de portos existentes. O modelo de Brooks e Cullinane (2006b) aborda especificamente a estrutura de governança e as funções portuárias, considerando as atividades desenvolvidas no porto e as responsabilidades sobre as mesmas.

Já Brooks e Cullinane (2006c) discutiram, a partir do *Matching Framework* de Baltazar e Brooks (2006), a relação entre a governança no nível do governo e no nível das firmas. O modelo proposto pelos autores considera os resultados da governança no nível do governo como um elemento do ambiente de governança no nível das firmas e os resultados no nível das firmas como um componente para a análise do ambiente de governança em nível governamental (Figura 8).

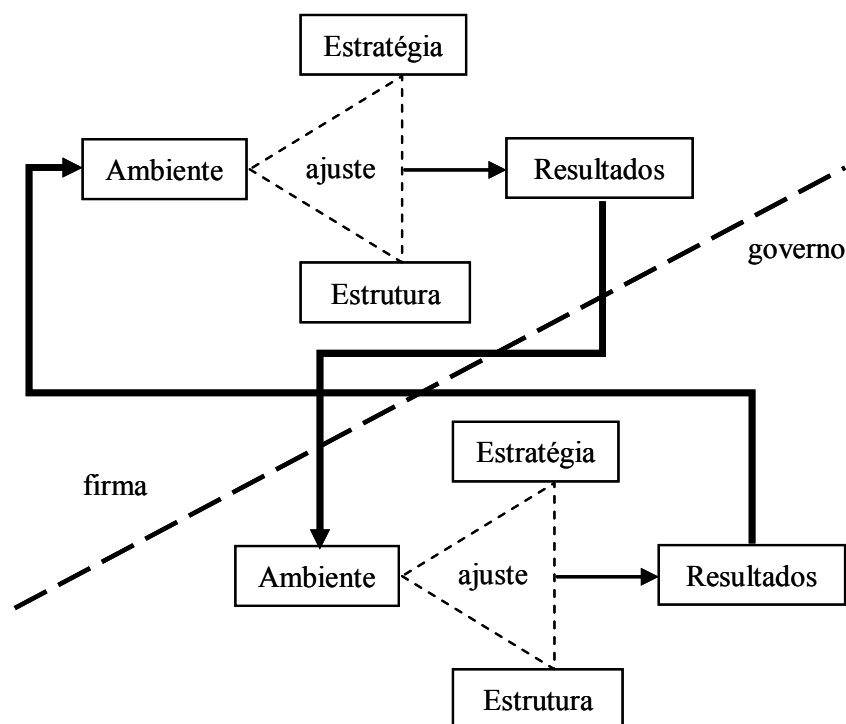


Figura 8: A relação entre firma e governo em um modelo de governança
Fonte: Adaptado de Brooks e Cullinane (2006b).

Também tendo como base a contribuição de Baltazar e Brooks (2006), Brooks e Pallis (2008) aprofundaram o *Matching Framework* inicialmente proposto, desenvolvendo um maior detalhamento da avaliação do desempenho portuário (eficiência e eficácia) e do processo para a implantação de um novo modelo de governança portuária (Figura 9).

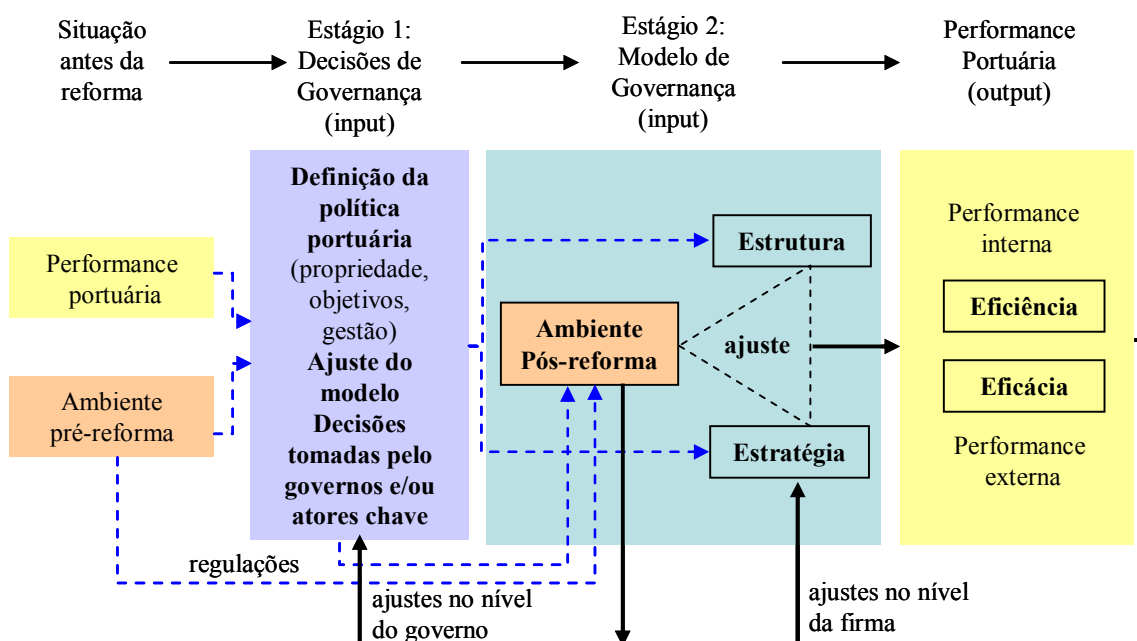


Figura 9: Governança, *performance* e estágios de implementação da reforma portuária
Fonte: Adaptado de Brooks e Pallis (2008).

Os autores consideraram como *inputs* de seu modelo as decisões sobre governança (estágio 1) e o modelo de governança desejado (estágio 2). Esse modelo desejado trata-se do *Matching Framework* proposto por Baltazar e Brooks (2006). Como *output*, é considerada a *performance* portuária, a qual é dividida em interna (eficiência) e externa (eficácia). No modelo, tudo isso é precedido por uma situação anterior à reforma portuária, ou seja, pelo ambiente e pela *performance* pré-reforma.

O modelo de Brooks e Pallis (2008) apresenta uma maior abrangência que o de Baltazar e Brooks (2006). Enquanto o modelo de Baltazar e Brooks (2006) considera somente a necessidade de ajuste entre ambiente, estratégia e estrutura, o de Brooks e Pallis (2008), a partir de uma situação existente, propõe estágios para a implementação de uma reforma portuária, objetivando determinada *performance*, tanto interna (eficiência) quanto externa (eficácia).

Já o modelo de Verhoeven (2010) tem como objetivo estabelecer uma estrutura conceitual tanto para entender as funções portuárias tradicionais como para identificar as novas funções das Autoridades Portuárias que surgem como resposta aos novos desafios ambientais. Esse modelo, assim como o de Brooks e Cullinane (2006b), aborda especificamente a estrutura de governança e as funções portuárias associadas a tal estrutura.

4. DISCUSSÃO

Não foram encontradas na literatura revisões sistemáticas sobre governança portuária, sendo que na pesquisa portuária como um todo foi identificado somente um estudo desse tipo. Os resultados indicam que as pesquisas portuárias, e especialmente os estudos sobre governança portuária, ainda são incipientes e seguem uma abordagem predominantemente qualitativa, baseada em estudos de caso e em trabalhos conceituais.

Quanto aos modelos de governança e sua relação com o desempenho portuário, embora tenham sido encontrados na literatura modelos concorrentes, o estudo sobre o tema ainda precisa ser aprofundado e a relação entre modelo de governança e *performance* portuária permanece inconclusiva. Embora contributivos, os modelos existentes deixam lacunas quanto à avaliação dos resultados da governança, à identificação dos elementos de governança e à discussão das ações de governança. Tais lacunas acabam por não responder satisfatoriamente questões básicas associadas a um modelo de governança (para que governa, quem governa, como governa e o que governa). Além disso, os modelos encontrados na literatura ainda não foram suficientemente aplicados, conforme se pode observar na Figura

10, que apresenta um quadro-resumo com as principais características dos modelos identificados.

Modelo	<i>Matching Framework</i>	Modelo Modular de Governança	Relação da Governança Firma-Governo	Modelo para a implementação de reformas portuárias	<i>Port Authority Renaissance</i>
Autores	Baltazar e Brooks (2006)	Brooks e Cullinane (2006b)	Brooks e Cullinane (2006c)	Brooks e Pallis (2008)	Verhoeven (2010)
Objetivo	Entender a relação entre modelo de governança e <i>performance</i> portuária	Entender a diversidade de tipos de portos, propondo um modelo modular de classificação dos mesmos	Discutir, a partir do <i>Matching Framework</i> , a relação entre a governança no nível do governo e no nível das firmas	Aprofundar o <i>Matching Framework</i> , detalhando o processo de reforma portuária em seus diferentes estágios e os indicadores de desempenho portuário a serem utilizados	Identificar as novas funções das Autoridades Portuárias, estabelecidas como resposta aos novos desafios ambientais
Aplicação	Utilização do modelo em um estudo de caso dos portos canadenses	<i>Survey</i> aplicada em 2005 a 202 portos de 21 países, com retorno de 42 questionários válidos de portos de 10 países (20,8% do total).	Trata-se de um trabalho conceitual. Não houve aplicação do modelo.	O modelo não foi aplicado integralmente, sendo apenas verificados os indicadores de desempenho utilizados por uma amostra de autoridades portuárias	Trata-se de um trabalho conceitual. Não houve aplicação do modelo.

Figura 10: Quadro-resumo sobre modelos de governança

Dos cinco modelos identificados, dois (BROOKS; CULLINANE, 2006b; VERHOEVEN, 2010) não abordam a relação entre estrutura de governança e *performance*, tendo, portanto, aplicabilidade limitada. Desse modo, os principais modelos de governança concorrentes são o de Baltazar e Brooks (2006), o de Brooks e Cullinane (2006c) e o de Brooks e Pallis (2008).

O modelo de Baltazar e Brooks (2006) trata especificamente da necessidade de ajuste entre ambiente, estratégia e estrutura para gerar uma melhor *performance* portuária, deixando lacunas no que se refere aos resultados de governança, às ações de governança e aos elementos de governança. Os resultados de governança, embora contemplados na dimensão do modelo denominada *performance*, não são suficientemente detalhados. De modo similar, pode-se entender que as ações de governança sejam decorrentes da estratégia de governança, fator esse contemplado no modelo. No entanto, falta uma maior discussão sobre as mesmas, incluindo aspectos como tipologia de ações e formas de implementação. Quanto aos

elementos de governança (o que deve ser governado), falta contemplar no modelo aspectos relacionados com os atores da cadeia logístico-portuária e com os fluxos logístico-portuários decorrentes da interação entre esses atores, que variam conforme o grau de coordenação existente entre os mesmos. Além disso, o modelo não apresenta uma forma de implementação, dificultando sua aplicabilidade.

O estudo de Brooks e Cullinane (2006c), por sua vez, apresenta um pequeno detalhamento do *Matching Framework*, discutindo, a partir do mesmo, a relação entre a governança no nível do governo e no nível das firmas e propondo uma agenda de pesquisa para a validação do modelo. No entanto, as lacunas identificadas no modelo de Baltazar e Brooks (2006) permanecem presentes nesse segundo modelo.

Algumas lacunas do modelo de Baltazar e Brooks (2006) são eliminadas no modelo de Brooks e Pallis (2008), o qual possui maior abrangência e detalhamento. Em primeiro lugar, esse modelo apresenta uma forma de implementação, chamada pelos autores de processo de reforma portuária, o qual procura relacionar os *inputs* e *outputs* da governança portuária. Em segundo, a *performance* portuária (*output* do modelo) é melhor discutida, sendo a mesma dividida em *performance* interna e externa e sendo apresentados seus principais componentes, bem como evidências sobre indicadores de desempenho utilizados por algumas autoridades portuárias. Em terceiro lugar, são contemplados o modelo de gestão portuária e a definição da política portuária (propriedade, objetivos, gestão); os ajustes no modelo e as decisões tomadas pelo governo ou por atores-chave da política portuária. Tais aspectos aproximam-se do que se entende por ações de governança.

Os aspectos discutidos anteriormente indicam a necessidade de estudos futuros sobre governança e modelo de governança portuária, considerando-se as questões-chave de governança propostas por Geiger (2009) e aprofundando-se no estudo da relação entre modelo de governança e *performance* portuária, especialmente quanto ao detalhamento das ações de governança, dos elementos de governança e dos resultados de governança.

5. CONCLUSÕES

Ao longo dos anos, a concepção de ‘porto’ tem evoluído de simples ponto de intercâmbio modal das mercadorias (terra-mar ou vice-versa) para elo da cadeia logística global. Paralelamente, também têm evoluído os estudos portuários, estando tais estudos cada vez mais orientados para a cadeia logístico-portuária, indo além dos limites tradicionais do porto. Essa evolução tem gerado uma série de implicações no que se refere ao papel e as

funções das autoridades portuárias e é nesse contexto que vêm sendo desenvolvidos os estudos sobre governança portuária. Nesses estudos, uma questão emergente e importante diz respeito aos modelos de governança e sua relação com a *performance* portuária.

Dado esse contexto, o presente estudo contribuiu com uma primeira revisão sistemática sobre o tema, tendo sido analisados os principais estudos sobre modelo de governança e as principais lacunas ainda existentes. Em termos gerais, em que pese a existência de vários estudos sobre estrutura de governança, especialmente trabalhos aplicados, delineados mediante estudos de caso, pode-se dizer que a relação modelo governança e *performance* portuária permanece inconclusiva. Isso encontra eco nas conclusões de Brooks e Cullinane (2006). Já em termos específicos, e considerando as questões-chave de governança propostas por Geiger (2009), a revisão sistemática realizada permite identificar lacunas no que diz respeito aos resultados de governança, às ações de governança e aos elementos de governança. Nesse sentido, é possível propor uma agenda de pesquisa que contemple, pelo menos, os seguintes aspectos: i) aprofundamento da relação entre modelo de governança e *performance* portuária; ii) detalhamento dos indicadores de desempenho portuário, associando-os a questões relacionadas com a governança; iii) discussão sobre ações de governança, especialmente no que se refere à concepção e implementação de tais ações no contexto da estratégia portuária; e iv) análise dos elementos de governança, principalmente dos fluxos logístico-portuários e das relações entre os atores pertencentes à cadeia logístico-portuária.

Cabe, ainda, apontar as limitações da revisão realizada, as quais podem ser resumidas em três pontos principais: i) utilização de um número pequeno de estudos, sobretudo em função de as pesquisas sobre o tema ainda serem incipientes; ii) concentração de tais estudos em poucos periódicos; e iii) agrupamento das contribuições em um número restrito de autores. Em parte, essas limitações podem ser reduzidas em uma revisão futura que considere a literatura cinzenta (*grey literature*) sobre o tema, evidenciando-se, desse modo, a oportunidade para uma revisão sistemática orientada a trabalhos técnicos, teses, livros e artigos não indexados.

REFERÊNCIAS

BAIRD, A. J.; VALENTINE, V. F. Port privatisation in the United Kingdom. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 55-84, 2006.

- BALTAZAR, R.; BROOKS, M. R. Port governance, devolution and the Matching Framework: a configuration theory approach. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 379-403, 2006.
- BECHEIKH, N.; LANDRY, R.; AMARA, N. Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993–2003. *Technovation*, v. 26, n. 5-6, p. 644-664, 2006.
- BICHOU, K. Review of port performance approaches and a supply chain framework to port performance benchmarking. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 567-598, 2006.
- BROOKS, M. R. Port devolution and governance in Canada. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 237-257, 2006.
- BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. Introduction. Devolution, Port Governance and Port Performance. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 3-28, 2006a.
- BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. Governance models defined. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 405-435, 2006b.
- BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. Conclusions and research agenda. Devolution, Port Governance and Port Performance. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 631-660, 2006c.
- BROOKS, M. R.; PALLIS, A. A. Assessing port governance models: process and performance components. *Maritime Policy and Management*, v. 35, n. 4, p. 411-432, 2008.
- CULLINANE, K. P. B., SONG, D. W. Port privatisation principles and practice. *Transport Reviews*, v. 22, n. 1, p. 55-75, 2002.
- CULLINANE, K.; WANG, T. F. Port governance in China. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 331-356, 2006.
- CULLINANE, K.; YAP, W. Y.; LAM, J. S. L. The port of Singapore and its governance structure. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 285-310, 2006.
- DE LANGEN, P. W. Governance in Seaport Clusters. *Maritime Economics and Logistics*, v. 6, n. 1, p. 141–156, 2004.
- DE LANGEN, P. W. Stakeholders, conflicting interests and governance in port clusters. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 457-477, 2006.
- DE LANGEN, P. W.; van der LUGT, L. M. Governance structures of port authorities in the Netherlands. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 109-137, 2006.
- DE LANGEN, P. W.; VISSER, E. J. Collective action regimes in seaport clusters: the case of the Lower Mississippi port cluster. *Journal of Transport Geography*, v. 13, n. 1, p. 173-186, 2005.

DEBRIE, J.; GOVERNAL, E.; SLACK, B. Port devolution revisited: the case of regional ports and the role of lower tier governments. *Journal of Transport Geography*, v. 15, n. 1, p. 455-464, 2007.

DONALDSON, L. The normal science of structural contingency theory. In: Clegg, S. R.; Hardy, C; Nord, W. R. (eds). *Handbook of organization studies*. London: Sage, 1996

EVERETT, S.; ROBINSON, R. Port reform: the Australian experience. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 259-284, 2006.

FAWCETT, J. A. Port governance and privatization in the United States: public ownership and private operation. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 207-235, 2006.

FLÄMIG, H.; HESSE, M. Placing dryports. Port regionalization as a planning challenge - The case of Hamburg, Germany, and the Süderelbe. *Research in Transportation Economics*, v. 33, n. 1, p. 42-50, 2011.

FLEMING, D. K. The port community: an American view. *Maritime Policy and Management*, v. 14, n. 4, p.321-336, 1987.

GEIGER, A. *Modelo de governança para apoiar a inserção competitiva de arranjos produtivos locais em cadeias globais de valor*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2009.

HAUGSTETTER, H.; CAHOON, S. Strategic intent: guiding port authorities to their new world? *Research in Transportation Economics*, v. 27, n. 1, p 30-36, 2010.

HOFFMANN, J. Latin American ports: results and determinants of private sector participation. *International Journal of Maritime Economics*, v. 3, n. 1, p. 221–241, 2002.

LÓPEZ, R. C.; POOLE, N. Quality assurance in the maritime port logistics chain: the case of Valencia, Spain. *Supply Chain Management*, v. 3, n. 1, p. 33-44, 1998.

MARQUES, L.; RIBEIRO, J. A.; SCAPENS, R. W. The use of management control mechanisms by public organizations with a network coordination role: a case study in the port industry. *Management Accounting Research*, v. 22, n. 1, p. 269-291, 2011.

MEERSMAN, H.; VAN DE VOORDE, E.; VANELSLANDER, T. Fighting for money, investments and capacity: port governance and devolution in Belgium. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 85-107, 2006.

MEMON, A.; MILNE, M. J; SELSKY, J. W. Restructuring Governance of New Zealand Seaports: Geographical Impacts of Corporatisation. *New Zealand Geographer*, v. 60, n. 2, p. 15-27, 2004.

NOTTEBOOM, T. E. Concentration and the formation of multi-port gateway regions in the European container port system: an update. *Journal of Transport Geography*, v. 18, n. 1, p. 567-583, 2010.

NOTTEBOOM, T. E. Concession agreements as port governance tools. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 437-455, 2006.

NOTTEBOOM, T. E.; RODRIGUE, J. P. Port regionalization: towards a new phase in port development. *Maritime Policy and Management*, v. 32, n. 3, p. 297-313, 2005.

ORAL, E. Z.; KISI, H.; CERIT, A. G.; TUNA, O.; ESMER, S. Port governance in Turkey. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 171-184, 2006.

PALLIS, A. A. EU Port Policy: implications for port governance in Europe. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 479-495, 2006.

PALLIS, A. A. Port governance in Greece. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 155-169, 2006.

PALLIS, A. A. Whither port strategy? theory and practice in conflict. *Research in Transportation Economics*, v. 21, n. 1, p. 343-382, 2007.

PALLIS, A. A.; SYRIOPOULOS, T. Port governance models: financial evaluation of Greek port restructuring. *Transport Policy*, v. 14, n. 1, p. 232-246, 2007.

PETTIT, S. J. United Kingdom ports policy: changing government attitudes. *Marine Policy*, v. 32, n. 1, p. 719-727, 2008.

SÁNCHEZ, R. J.; WILMSMEIER, G. The River Plate basin – a comparison of port devolution processes on the East Coast of South America. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 185-205, 2006.

SLACK, B. Battening down the hatches: How should the maritime industries weather the financial tsunami? *Research in Transportation Economics*, v. 27, n. 1, p. 4-9, 2010.

SONG, D. W.; CULLINANE, K. Port governance in Hong Kong. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 311-329, 2006.

SONG, D. W.; LEE, S. W. Port governance in Korea. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 357-375, 2006.

SOUSA, M. R.; RIBEIRO, A. L. P. Revisão sistemática e meta-análise de estudos de diagnóstico e prognóstico: um tutorial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 92, n. 3, p. 241-251, 2009.

THEYS, C.; NOTTEBOOM, T. E.; PALLIS, A. A.; DE LANGEN, P. W. The economics behind the awarding of terminals in seaports: Towards a research agenda. *Research in Transportation Economics*, v. 27, n. 1, p. 37-50, 2010.

THOMAS, B. J. Privatisation of UK seaports. *Maritime Policy and Management*, v. 21, n. 1, p. 135-148, 1994.

TRANSFIELD, D.; DENYER, D.; PALMINDER, S. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, v. 14, n. 1, p. 207-222, 2003.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *Review of Maritime Transport 2011*. Report by the UNCTAD Secretariat. United Nations: New York and Geneva, 2011. Disponível em:

<<http://archive.unctad.org/Templates/WebFlyer.asp?intItemID=6134&lang=1>>. Acesso em: 09.abr.2012.

VALLERI, M. A.; LAMONARCA, M.; PAPA, P. Port governance in Italy. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 139-153, 2006.

VERHOEVEN, P. A review of port authority functions: towards a renaissance? *Maritime Policy and Management*, v. 37, n. 3, p. 247-270, 2010.

VERHOEVEN, P. European ports policy: meeting contemporary governance challenges. *Maritime Policy and Management*, v. 36, n. 1, p. 79-101, 2009.

WANG, J. J.; NG, A. K. Y.; OLIVIER, D. Port governance in China: a review of policies in an era of internationalizing port management practices. *Transport Policy*, v. 11, n. 1, p. 237-250, 2004.

WANG, J. J.; SLACK, B. Regional governance of port development in China: a case study of Shanghai International Shipping Center. *Maritime Policy and Management*, v. 31, n. 4, p. 357-373, 2004.

WOO, S. H.; PETTIT, S. J.; KWAK, D. W.; BERESFORD, A. K. C. Seaport research: a structured literature review on methodological issues since the 1980s. *Transportation Review Part A*, v. 45, n. 1, p. 667-685, 2011.

2.4 ARTIGO 4

**GOVERNANÇA DE CADEIAS LOGÍSTICO-PORTUÁRIAS: PROPOSIÇÃO DE UM
MODELO CONCEITUAL**

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

Arturo Monfort Mulinas

Artigo (versão inicial) publicado na revista

Espacios (v. 34, n. 5, 2013)

ISSN 0798-1015

CLASSIFICAÇÃO QUALIS/CAPES:

B3 ENGENHARIAS III

Artigo (nova versão após Qualificação) publicado na revista

Espacios (v. 34, n. 10, 2013)

ISSN 0798-1015

CLASSIFICAÇÃO QUALIS/CAPES

B3 ENGENHARIAS III

GOVERNANÇA DE CADEIAS LOGÍSTICO-PORTUÁRIAS: PROPOSIÇÃO DE UM MODELO CONCEITUAL

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

Arturo Monfort Mulinas

RESUMO

A governança de cadeias logístico-portuárias é um fator-chave para a competitividade dos portos e pode ser definida como os mecanismos utilizados para coordenar as relações existentes entre os atores da comunidade portuária e os fluxos logísticos associados. Sua materialização se dá mediante um modelo de governança, o qual influencia a eficiência e a eficácia do porto, bem como sua inserção competitiva. Dado esse contexto, o presente artigo tem como objetivo propor um modelo conceitual que apoie a análise da governança em cadeias logístico-portuárias, discutindo sua operacionalização em um processo de reforma portuária. São apresentados, no decorrer do estudo, as diferentes dimensões do modelo, os fatores associados a cada dimensão, a lógica de funcionamento do modelo e sua forma de aplicação em um processo de reforma portuária.

PALAVRAS-CHAVE: Governança; Cadeia Logístico-Portuária; Modelo Conceitual; Processo de Reforma Portuária.

1. INTRODUÇÃO

Como consequência do processo de globalização, as relações comerciais internacionais têm se intensificado, aumentando em um ritmo superior ao do crescimento econômico mundial (OMC, 2010). De 1950 a 2009, segundo a OMC (2010), o crescimento do comércio foi, em média, 1,7 vezes superior ao crescimento econômico mundial, havendo um ápice nos anos noventa e um arrefecimento do mesmo na última década, devido a uma taxa de crescimento das exportações (3,2%) inferior à média do período (5,8%).

Esse crescimento do intercâmbio comercial aumenta a importância dos portos como elos de conexão da rede logística mundial, uma vez que parte significativa das atividades de Distribuição Física Internacional (DFI) está diretamente relacionada com os portos, tanto de embarque como de destino, afetando os fluxos logísticos. Tais fluxos podem ser classificados como físicos, financeiros e de informação (BEAMON, 1998) e influenciam a competitividade dos setores exportadores e importadores que se utilizam dos portos, influenciando tanto o

custo dos produtos como o nível de serviço - velocidade e confiabilidade com que um item pedido torna-se disponível aos clientes (HESKETT, 1994).

Nesse contexto, a qualidade com que os fluxos são gerenciados nos portos e os custos decorrentes de tais fluxos dependem do grau de coordenação existente entre os atores da cadeia logístico-portuária, e é nesse ponto que entra a governança, conceito que tem relação com as práticas de coordenação de atividades através de redes (HIRST, 2000).

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo propor um modelo conceitual que apoie a análise da governança em cadeias logístico-portuárias, discutindo sua operacionalização em um processo de reforma portuária. Entre os benefícios da governança em cadeias logístico-portuárias que justificam a importância do modelo conceitual proposto, podem-se citar o alinhamento entre os diferentes atores dessa cadeia e o aumento da eficácia, da eficiência e da inserção competitiva dos portos nas redes globais de transporte marítimo.

Em que pese a importância do tema, são encontrados na literatura poucos estudos sobre governança portuária. E os estudos contemplando modelos de governança portuária, especialmente modelos que busquem relacionar, ainda que de forma incipiente, governança e *performance* dentro de um processo de reforma portuária, são ainda mais escassos. Esses fatores justificam a importância do presente estudo.

2. GOVERNANÇA PORTUÁRIA

O conceito de governança conta com uma série de acepções, podendo ser considerado um padrão de comportamento do estado ou de empresas (governança corporativa) ou a coordenação das transações entre empresas pertencentes a uma aglomeração empresarial. Alinhado com esse último entendimento, Hirst (2000) afirma que o conceito de governança tem relação com as práticas de coordenação de atividades através de redes e Arbage (2004) complementa que, na maioria das vezes, a literatura não diferencia claramente os conceitos de governança e coordenação.

No caso portuário, pode-se diferenciar os conceitos de ‘governança da autoridade portuária’ e ‘governança portuária’, estando o primeiro relacionado a questões de governança corporativa e o segundo à governança do porto como aglomeração empresarial (DE LANGEN, 2006), referindo-se às relações existentes entre os atores da cadeia logístico-portuária e aos mecanismos de coordenação usados nessa aglomeração (DE LANGEN, 2004).

O conceito de governança repousa na ideia de que a eficiência não emerge espontaneamente, sendo necessário um ‘modelo de governança’ para favorecer a referida

eficiência, mediante a coordenação dos atores e das atividades logístico-portuárias. Segundo Geiger (2009), um modelo de governança deve responder a três questões básicas: i) Quem governa? ii) Como governa? e iii) O que governa? As respostas a essas questões são, respectivamente: i) a estrutura de governança; ii) as ações de governança; e iii) os elementos de governança. A estrutura de governança refere-se ao arcabouço institucional e normativo existente na aglomeração empresarial; as ações de governança são os mecanismos indutores de coordenação e os elementos de governança são os atores pertencentes à aglomeração e as transações realizadas entre tais atores. Além das questões propostas por Geiger (2009), pode ser estabelecida uma pergunta anterior (Para que governa?), a qual se refere aos resultados da governança, associados à referida eficiência da aglomeração empresarial, neste caso, da cadeia logístico-portuária. O objetivo final da governança portuária é promover a *performance* da cadeia logístico-portuária mediante um determinado modelo de governança. Para tanto, é necessário compreender tanto a lógica de funcionamento do modelo adotado quanto sua forma de operacionalização em um processo de reforma portuária.

3. MODELOS DE GOVERNANÇA PORTUÁRIA

Segundo Lee (1973), um modelo é uma representação simplificada da realidade e apresenta as características mais importantes de uma situação concreta. Um modelo de governança portuária pode ser considerado a partir de duas perspectivas distintas: i) como uma representação da forma de funcionamento da governança em determinado porto; e ii) como uma estrutura de referência para a análise da governança em determinado porto e para a implementação de processos de reforma portuária. Portanto, idealmente, um modelo de governança portuária deveria atender a esses dois aspectos, explicando o funcionamento da governança em determinado porto e permitindo sua análise, de modo a orientar o referido processo de reforma.

Em que pese a importância do tema, são encontrados na literatura poucos modelos de governança portuária, destacando-se o modelo denominado *Matching Framework*, desenvolvido originalmente por Baltazar e Brooks (2006) e sendo aprofundado em estudos posteriores por Brooks e Cullinane (2006a) e Brooks e Pallis (2008). Tais modelos serão analisados na seção a seguir.

Além desses estudos, cabe mencionar os modelos de Brooks e Cullinane (2006b) e de Verhoeven (2010). O primeiro, denominado *Modular Port Governance Model*, trata-se de uma contribuição para a classificação de portos com o objetivo de identificar as estruturas de

governança mais usuais, dada a grande diversidade de tipos de portos existente. Já o segundo, denominado *Port Authority Renaissance*, tem como objetivo estabelecer uma estrutura conceitual para entender as funções portuárias tradicionais e identificar as novas funções das Autoridades Portuárias, decorrentes de novos desafios ambientais. Portanto, esses modelos têm como foco principal a estrutura de governança e as funções portuárias decorrentes da mesma.

Podem ser mencionados, ainda, alguns modelos de classificação portuária, comumente chamados de modelos de governança portuária e bastante difundidos na literatura da área. Entre eles, destaca-se a taxonomia de portos proposta pelo Banco Mundial (2001). O modelo do Banco Mundial, assim como outros similares, também têm como foco a estrutura e as funções dos portos e, devido a sua simplicidade, não podem ser efetivamente considerados modelos de governança portuária.

3.1 MODELO DE BALTAZAR E BROOKS

Baltazar e Brooks (2006) desenvolveram uma aproximação teórica aos conceitos de governança e *devolution* ('devolução') e propuseram um modelo conceitual de governança, denominado *Matching Framework* e baseado na teoria da contingência (DONALDSON, 1996). No modelo, a incerteza ambiental é vista como uma contingência que deve ser gerenciada a partir de estruturas e de estratégias organizacionais adequadas. A estrutura organizacional engloba as relações hierárquicas da organização, tais como relacionamentos entre atores, procedimentos operacionais e sistemas de informação e de controle. Já a estratégia é definida pelo escopo de produto-mercado (em quais mercados e com quais produtos/serviços o porto irá competir) e pela ênfase competitiva (liderança em custo, diferenciação ou ambas).

Segundo Cullinane e Song (2002), entende-se por 'devolução' a transferência de responsabilidades de uma autoridade estatal ao setor privado, seja através de venda, concessão ou mediante o desenvolvimento de um sistema com responsabilidades compartilhadas. Segundo Baltazar e Brooks (2006), a devolução de portos busca garantir benefícios de uma gestão orientada por preceitos empresariais; assegurar investimentos a portos periféricos; gerar um melhor uso dos recursos e separar questões de regulação e de operação portuária. Resumidamente, os programas de devolução portuária são parte de uma tentativa dos governos de aplicar novos conceitos de gestão pública ao setor de transporte, fazendo com

que as operações portuárias sejam geridas com base em princípios empresariais, oriundos do setor privado.

Embora programas de privatização portuária tenham sido amplamente implementados nas últimas duas décadas, há uma série de questionamentos a respeito da melhoria do desempenho portuário após a implementação de tais programas (BAIRD; VALENTINE, 2006; BROOKS, 2006). Isso se deve, segundo Baltazar e Brooks (2006), entre outros aspectos, ao fato de que tais processos geralmente estão associados ao entendimento de que existe uma melhor forma (*the one best way*) de implementá-los. Contrariamente a esse entendimento, os autores sugerem a aplicação da teoria da contingência, argumentando que não existe uma única forma válida, mas sim uma forma mais adequada a cada tipo de situação.

Nesse sentido, os autores propõem um modelo para a governança portuária (*Matching Framework*), o qual está baseado em três elementos: i) ambiente operacional em que está inserido o porto, o qual pode ter diferentes níveis de incerteza, conforme seu grau de complexidade e dinamismo; ii) a estratégia estabelecida, definida pelo escopo de produto-mercado e pela ênfase competitiva; e iii) estrutura, considerando o grau de centralização na tomada de decisões e de padronização nos processos operacionais. Esses três elementos, em seu conjunto, definem o desempenho portuário. A Figura 1 apresenta graficamente o modelo proposto por Baltazar e Brooks (2006).

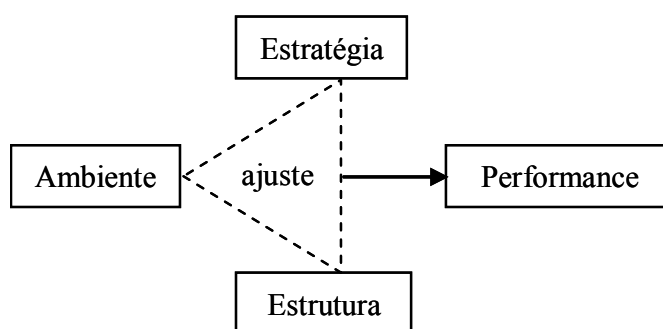


Figura 1: Modelo de governança portuária - *Matching Framework*
Fonte: Adaptado de Baltazar e Brooks (2006).

A aplicação do modelo se dá mediante a verificação do grau de ajuste (*fit*) existente entre seus elementos (ambiente-estrutura; estratégia-estrutura e ambiente-estratégia). Para Lawrence e Lorsch (1967) apud Baltazar e Brooks (2006), organizações menos formalizadas, mais descentralizadas e com membros mais alinhados do que a média do mercado tendem a lidar melhor com a incerteza. Por outro lado, segundo os autores, firmas que atuam em mercados de menor incerteza tendem a obter melhor desempenho quando adotam estruturas mais centralizadas, formalizadas e padronizadas. Trata-se de uma conclusão similar à de

Burns e Stalker's (1961) apud Baltazar e Brooks (2006), que argumentaram que estruturas mecanicistas se encaixam melhor com ambientes estáveis, enquanto que estruturas orgânicas são mais adequadas a ambientes instáveis. Quanto às estratégias, Miles e Snow (1978) classificaram-nas em estratégias prospectivas (focadas na inovação) e estratégias defensivas (focadas na eficiência). Já Porter (1980) identificou duas estratégias potencialmente exitosas para gerar vantagem competitiva: liderança em custo e diferenciação. Segundo o autor, a liderança em custo pode ser obtida de diferentes maneiras (por exemplo, mediante maiores economias de escala, por meio de uma tecnologia superior à dos concorrentes) e permite à empresa trabalhar com preços mais baixos, obtendo uma participação de mercado que reforça a posição de baixo custo. Já a diferenciação consiste em obter um posicionamento único em critérios competitivos valorizados pelos clientes. Essa 'unicidade' permite que a empresa trabalhe com 'preços-prêmio', gerando o lucro necessário para reforçar sua posição de diferenciação. A partir dessas definições, no que se refere ao ajuste entre estratégia e estrutura, Baltazar e Brooks (2006) sugerem que estratégias prospectivas (MILES; SNOW, 1978) ou de diferenciação (PORTER, 1980) estariam mais ajustadas a estruturas orgânicas, enquanto que estratégias defensivas, orientadas à busca da eficiência (MILES; SNOW, 1978) ou de liderança em custos (PORTER, 1980), ajustar-se-iam melhor a estruturas mecanicistas. De qualquer modo, não se trata de uma escolha dicotômica entre um ou outro tipo de estrutura, mais sim de uma orientação maior a determinado tipo de estrutura. Quanto à relação entre ambiente e estratégia, segundo Baltazar e Brooks (2006), ambientes com menor grau de incerteza, isto é, com menor grau de complexidade e dinamismo, facilitam a busca pela eficiência, permitindo a produção de grandes volumes de produtos (ou serviços) básicos, normalmente por meio de estruturas centralizadas e processos padronizados. Por outro lado, ambientes com maior incerteza sugerem a diferenciação por meio de produtos e serviços desenvolvidos para clientes com necessidades únicas, o que implica estruturas menos centralizadas e processos menos padronizados. Segundo Baltazar e Brooks (2006), os indicadores de desempenho portuário devem medir a eficiência e a eficácia da configuração implementada (modelo de governança).

O *Matching Framework* foi aplicado pelos autores na análise dos portos canadenses, concluindo-se que os mesmos se encontram em um período de transição entre um ambiente de baixa incerteza, com uma estratégia orientada para a eficiência ou defensiva e uma estrutura mecanicista para um ambiente mais complexo e dinâmico, que exige ações de customização e justificam uma estrutura mais descentralizada.

Cabe salientar que o modelo de Baltazar e Brooks (2006), embora útil para a análise da governança portuária, ainda não foi suficientemente aplicado de modo a validar os links entre seus elementos (ambiente-estrutura; estratégia-estrutura e ambiente-estratégia) e, especialmente, a relação entre modelo de governança e *performance* portuária. Além disso, o modelo deixa lacunas no que se refere a sua forma de operacionalização em um processo de reforma portuária.

3.2 MODELO DE BROOKS E CULLINANE

Brooks e Cullinane (2006a) discutiram, a partir do *Matching Framework* de Baltazar e Brooks (2006), a relação entre a governança no nível do governo e no nível das firmas (Figura 2).

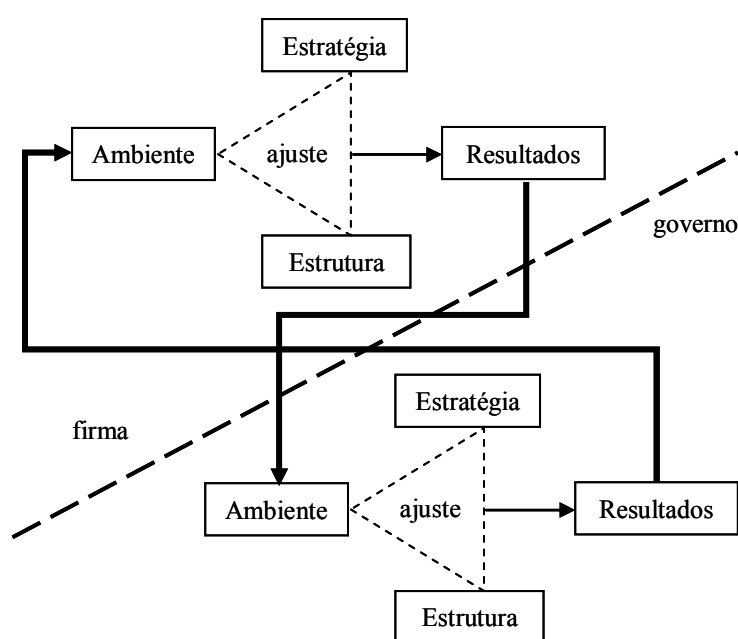


Figura 2: A relação entre firma e governo em um modelo de governança
Fonte: Adaptado de Brooks e Cullinane (2006a).

O modelo proposto pelos autores considera os resultados da governança no nível do governo como um elemento do ambiente de governança no nível das firmas e os resultados no nível das firmas como um componente para a análise do ambiente de governança em nível governamental. Pode-se afirmar que o modelo de Brooks e Cullinane (2006a) não apresenta grandes mudanças em relação ao original, tratando-se basicamente de uma duplicação do mesmo.

A partir dessa releitura do modelo original, os autores identificaram dois novos passos a serem dados no estudo da governança e da *performance* portuária, os quais podem ser

conduzidos simultaneamente e ajustados dinamicamente. O primeiro passo trata-se do desenvolvimento de uma agenda de pesquisa para validar as relações propostas pelo modelo no nível do governo e no nível das firmas. O segundo trata-se do desenvolvimento de indicadores para avaliar os *outputs* (*performance* portuária) em cada um dos níveis. Tal avaliação, segundo os autores, deve: i) contemplar aspectos internos (eficiência) e externos (eficácia) da *performance* portuária; ii) levar em consideração não só o porto em si, mas também o contexto da cadeia logístico-portuária em que ele está inserido; iii) ser útil tanto ao governo como à autoridade portuária e aos demais atores da cadeia; iv) ter um número de indicadores que permita sua efetiva utilização no processo de tomada de decisão, evitando-se um número excessivo de medidas que gere o imobilismo ou um número muito reduzido que impeça a análise adequada da situação; e v) contemplar tanto medidas financeiras como não financeiras.

3.3 MODELO DE BROOKS E PALLIS

Também tendo como base os resultados de Baltazar e Brooks (2006), Brooks e Pallis (2008) aprimoraram o *Matching Framework* inicialmente proposto, desenvolvendo um maior detalhamento da avaliação do desempenho portuário (eficiência e eficácia) e do processo para a implantação de um novo modelo de governança portuária (Figura 3). Os autores também investigaram as formas como os portos medem sua *performance* e a relação entre o sistema de medição de desempenho e a governança portuária. Os resultados indicaram que a maior parte dos portos mede somente a eficiência portuária (não considerando a eficácia).

Após avaliarem a validade do modelo, os autores não identificaram uma relação conclusiva entre governança e *performance* portuária, o que encontra eco na literatura. No entanto, Brooks e Cullinane (2006a) argumentam que a falta de resultados mais conclusivos também se deve ao fato de que a relação entre governança e *performance* portuária ainda não foi suficientemente estudada. De qualquer modo, segundo os autores, quando são implementados modelos de governança inconsistentes internamente, não se pode esperar *performance* portuária em um nível ótimo. Daí a importância do modelo proposto por Baltazar e Brooks (2006) e aprimorado por Brooks e Pallis (2008).

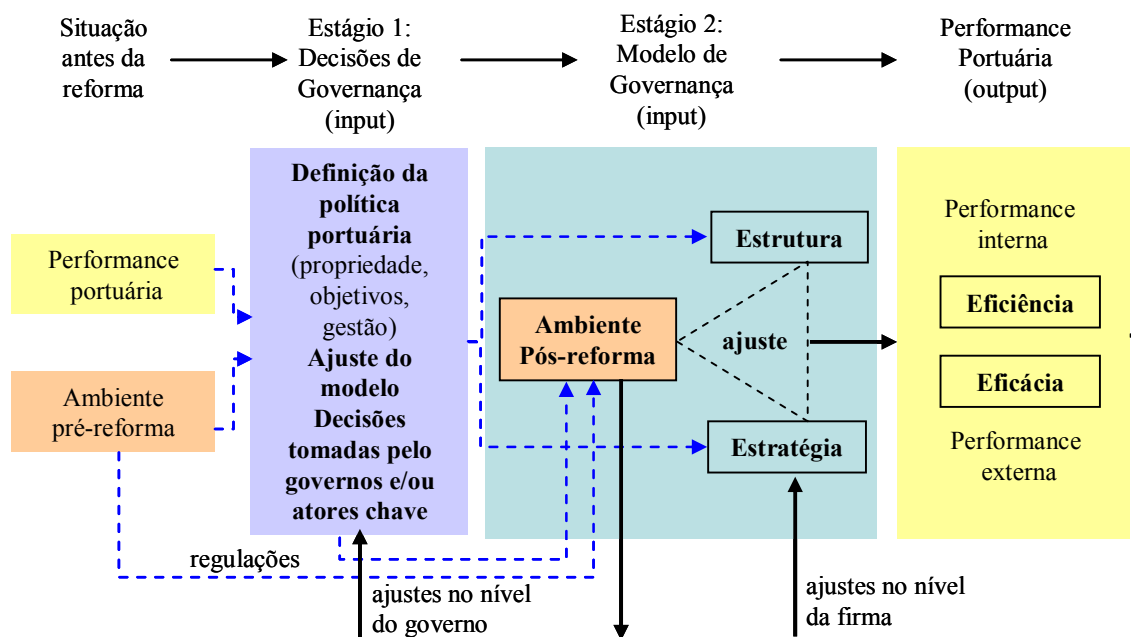


Figura 3: Relação entre governança e *performance* portuária
 Fonte: Adaptado de Brooks e Pallis (2008).

Em suma, a falta de validação dos modelos anteriores e as lacunas deixadas pelos mesmos sugerem a necessidade de aprofundar o estudo da relação entre modelo de governança e *performance* portuária e oportunizam a proposição de um novo modelo de governança aplicável a um contexto de reforma portuária. O modelo proposto será apresentado na próxima seção.

4. MODELO PROPOSTO

Como mencionado anteriormente, um modelo de governança, segundo Geiger (2009), deve responder a três questões básicas: i) Quem governa? ii) Como governa? e iii) O que governa? A resposta a essas questões são, respectivamente: i) a estrutura de governança; ii) as ações de governança; e iii) os elementos de governança. Além dessas questões, pode ser considerada uma pergunta anterior (Para que governa?) a qual se refere aos resultados da governança.

Tendo como base essas questões e considerando-se as diferentes taxonomias existentes para a classificação de portos, o conceito de cadeia logístico-portuária, o qual se apoia no entendimento dos portos como aglomerações empresariais, e os modelos concorrentes de governança portuária encontrados na literatura, foi elaborado um novo modelo conceitual de governança, o qual é apresentado na Figura 4.

Questão	Dimensão de análise	Descrição	Fatores	Autores
Para que governa?	Resultados de governança	Grau de coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária, nível de eficiência e de eficácia nas operações, inserção competitiva do porto nas redes globais de transporte marítimo	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenação dos atores - Eficiência das operações - Eficácia das operações - Inserção competitiva portuária 	De Monie (1997)
Quem governa?	Estrutura de governança	Estrutura para fomentar a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária e potencializar eficiência e a eficácia das operações, bem como a inserção competitiva do porto nas redes globais de transporte marítimo	- Titularidade portuária (estatal, comunitária, municipal ou privada)	Alderton (1999)
			- Modelo de gestão portuária (<i>service port, tool port, landlord port, private service port</i>)	World Bank (2001)
			- Coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária: estrutura existente, eficácia dessa estrutura e readequação ao longo do tempo	Geiger (2009)
Como governa?	Ações de governança	Ações para fomentar o alinhamento dos atores da cadeia logístico-portuária e potencializar a eficiência e a eficácia das operações, bem como a inserção competitiva do porto nas redes globais de transporte marítimo	<ul style="list-style-type: none"> - Ações para a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária - Eficácia dessas ações - Aprimoramento das ações ao longo do tempo 	Milan e Vieira (2011)
O que governa?	Elementos de governança	Atores envolvidos e atividades realizadas na cadeia logístico-portuária	<ul style="list-style-type: none"> - Atores da cadeia logístico-portuária - Atividades logístico-portuárias na exportação e na importação 	Milan e Vieira (2011)

Figura 4 - Modelo de governança portuária

O modelo proposto apoia-se na seguinte lógica: os resultados de governança (para que governa) indicam a necessidade do estabelecimento de ações de governança (como governa), visando à coordenação dos atores e à melhoria das atividades logístico-portuárias, que são os elementos de governança (o que governa), tudo isso condicionado pela estrutura de governança existente (quem governa).

A Figura 5 apresenta o arcabouço conceitual do modelo proposto, indicando as relações existentes entre suas principais dimensões. Analisando-se o modelo pela ótica dos clientes do porto (cargas e navios) e considerando-se, portanto, os portos como elos de conexão terra-mar, tem-se o seguinte: i) os armadores (companhias marítimas de linha regular) definem os portos de escala em suas rotas de navegação em função do potencial gerador de cargas e da eficiência de cada porto; ii) em função das rotas existentes e da

eficiência dos processos logístico-portuários, os usuários (exportadores, importadores e agentes de carga) escolhem os portos de embarque e desembarque a serem usados em suas operações. A eficiência portuária é um fator presente tanto na escolha dos armadores quanto dos demais usuários (exportadores, importadores ou agentes de carga) e está associada em certo grau ao modelo de governança portuária.

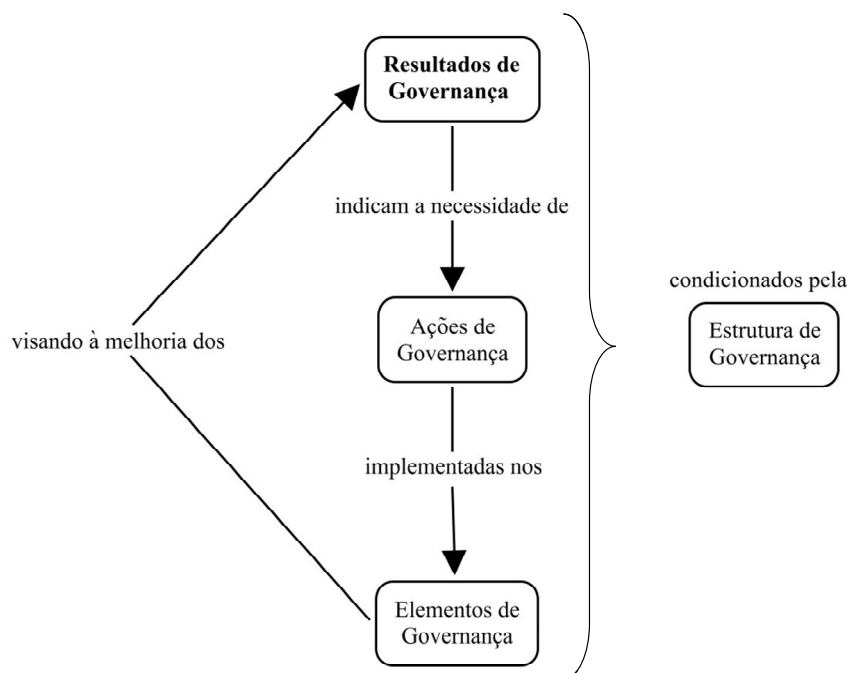


Figura 5 – Arcabouço conceitual do modelo

Quanto à sistemática de aplicação do modelo em um processo de reforma portuária (Figura 6), sugere-se que o mesmo seja utilizado tanto no diagnóstico da situação encontrada (ambiente pré-reforma), como na definição da nova política portuária e no acompanhamento dos resultados obtidos após a implementação de ajustes (ambiente pós-reforma).

Dito de modo mais detalhado, as questões a serem respondidas pelo modelo de governança portuária (Quem governa? Como governa? O que governa? Para que governa?) que definem as quatro dimensões do modelo (estrutura, ações, elementos e resultados de governança), as quais são detalhadas em fatores, conforme apresentado na Figura 4, devem ser consideradas nas diversas fases de um processo de reforma portuária: antes, durante e após a implementação de medidas de ajuste. Nesse sentido, tanto na avaliação do ambiente pré-reforma (fase 1) como na do ambiente pós-reforma (fase 3), sugere-se que as questões de governança contempladas pelo modelo sejam analisadas da seguinte forma: i) pela ótica dos gestores do porto, mediante a realização de entrevistas em profundidade ou grupos focais (dados primários); ii) pela ótica dos usuários, mediante a aplicação de questionários (dados primários); e iii) a partir de indicadores de desempenho previamente definidos (dados secundários), sendo fundamental a identificação de indicadores que apresentem nítida relação

com a governança portuária. A definição da nova política portuária (fase 2) buscará sanar os problemas identificados na fase 1, aproximando-se de uma situação desejada (ambiente pós-reforma) que será posteriormente reavaliada (fase 3).

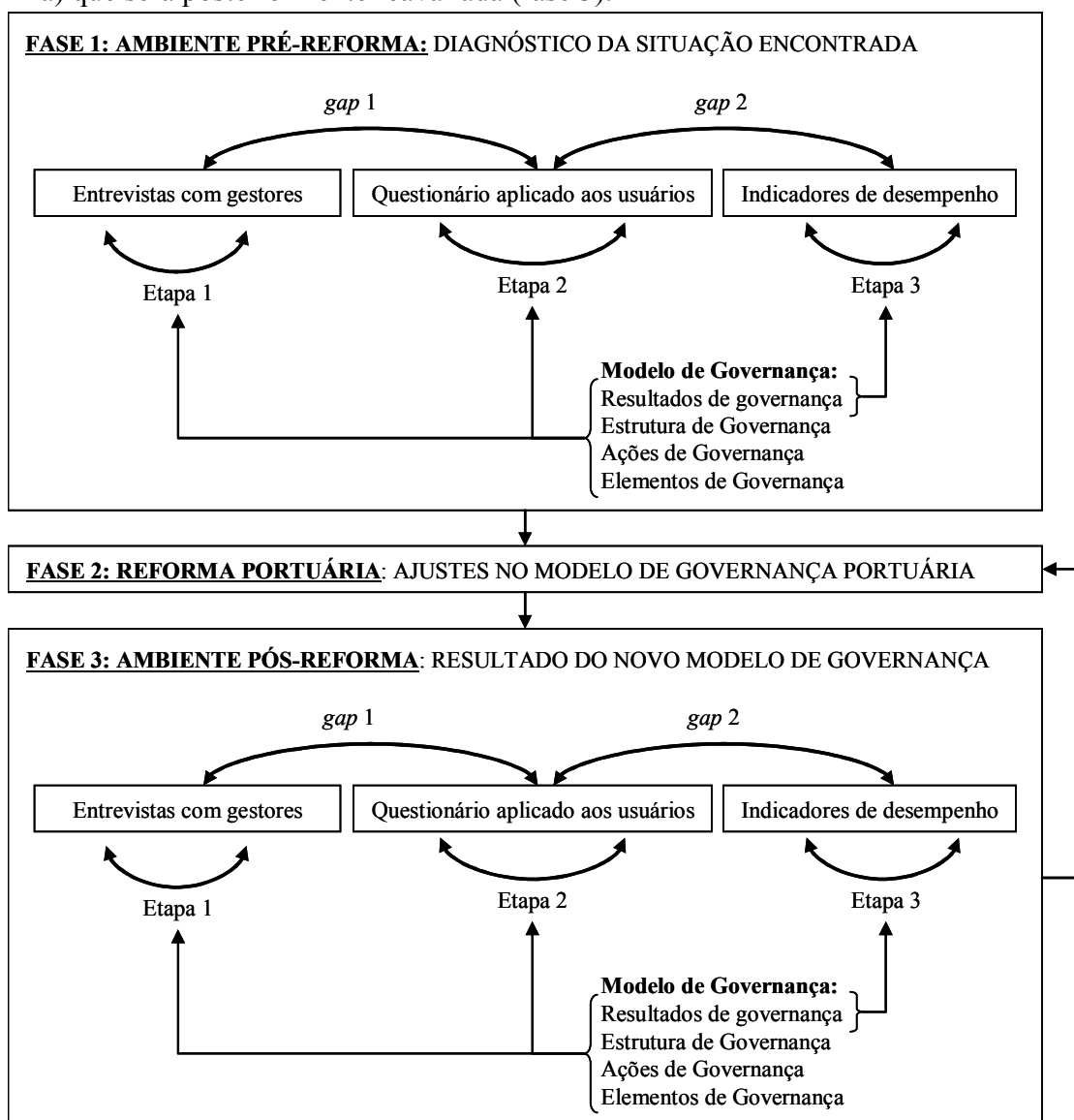


Figura 6 – Sistemática de aplicação do modelo em um processo de reforma portuária

Para a aplicação do modelo pela ótica dos gestores, sugere-se a utilização de um roteiro de questões para avaliar as diferentes dimensões do modelo de governança portuária e identificar os principais pontos críticos existentes. O Apêndice A apresenta um modelo referencial de roteiro de questões que pode ser utilizado nesta etapa. Já para a aplicação do modelo aos usuários (atores relevantes da cadeia logístico-portuária), sugere-se a utilização de um instrumento de avaliação composto por 19 afirmativas a serem avaliadas mediante uma escala Likert de cinco ou sete pontos. Tais afirmativas estão associadas aos diferentes fatores que detalham as quatro dimensões do modelo, conforme apresentado na Figura 7.

Dimensão	Fatores	Questões
Resultados de governança	1. Eficácia portuária 2. Eficiência portuária 3. Custos portuários 4. Conexões marítimas 5. Frequência dos serviços	1. O porto atende minhas necessidades. 2. As operações no porto são eficientes. 3. As tarifas do porto são competitivas. 4. As conexões marítimas do porto são adequadas. 5. A frequência dos serviços de linha regular é adequada.
Estrutura de governança	6. Existência de uma estrutura de governança 7. Eficácia da estrutura de governança 8. Aprimoramento da estrutura de governança ao longo do tempo	6. Existe uma estrutura (institucional e normativa) para a coordenação dos atores e das atividades da cadeia logístico-portuária. 7. Essa estrutura favorece a referida coordenação. 8. A estrutura utilizada para a coordenação dos atores e das atividades da cadeia logístico-portuária vem sendo aprimorada ao longo do tempo.
Ações de governança	9. Existência de ações de governança para a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária 10. Existência de ações de governança para a coordenação dos fluxos de cargas realizados nessa cadeia 11. Existência de ações de governança para a coordenação dos fluxos de documentos e informações que dão suporte aos fluxos de cargas 12. Eficácia das ações de governança 13. Aprimoramento das ações de governança ao longo do tempo	9. São desenvolvidas ações para a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária. 10. São desenvolvidas ações para a coordenação dos fluxos de cargas na cadeia logístico-portuária. 11. São desenvolvidas ações para a coordenação dos fluxos de documentos e de informações na cadeia logístico-portuária. 12. As ações desenvolvidas para a coordenação dos atores e das atividades logístico-portuárias são eficazes. 13. As ações desenvolvidas para a coordenação dos atores e das atividades logístico-portuárias vêm sendo aprimoradas ao longo do tempo.
Elementos de governança	14. Coordenação entre os atores da cadeia logístico-portuária 15. Aumento da coordenação entre os atores da cadeia logístico-portuária ao longo do tempo 16. Coordenação dos fluxos logístico-portuários de cargas 17. Aumento da coordenação dos fluxos logístico-portuários de cargas ao longo do tempo 18. Coordenação dos fluxos logístico-portuários de documentos e de informações 19. Aumento da coordenação dos fluxos logístico-portuários de documentos e de informações ao longo do tempo	14. Existe coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária. 15. Essa coordenação vem aumentando ao longo do tempo. 16. Existe coordenação dos fluxos de carga na cadeia logístico-portuária. 17. Essa coordenação vem aumentando ao longo do tempo. 18. Existe coordenação dos fluxos de documentos e de informações na cadeia logístico-portuária. 19. Essa coordenação vem aumentando ao longo do tempo.

Figura 7 - Questionário proposto para a aplicação do modelo

Quanto à avaliação do desempenho portuário, Brooks e Pallis (2008) a dividem em avaliação interna (eficiência) e externa (eficácia). A avaliação externa pode ser obtida a partir da aplicação do instrumento proposto no Apêndice B (ou uma adaptação do mesmo) aos usuários do porto. Já a avaliação interna (eficiência portuária) depende da implementação de

um sistema de avaliação de desempenho no porto. Esse sistema de avaliação de desempenho deve considerar tanto a governança da autoridade portuária quanto a governança dos atores da cadeia logístico-portuária e dos fluxos associados.

São encontrados na literatura muitos estudos sobre eficiência portuária, utilizando diferentes procedimentos metodológicos e considerando diferentes *inputs* e *outputs*. Em parte significativa desses estudos é utilizada a análise envoltória de dados ou *Data Envelopment Analysis* (DEA), podendo-se citar as contribuições de Roll e Hayuth (1993), Tongzon (2001), Cullinane, Ji e Wang (2005), Rios e Maçada (2006), Souza Junior (2010), Bichou (2013), entre outros. O DEA permite a comparação de diferentes unidades de negócios ainda que os dados de *input* e *output* estejam em diferentes unidades de medida, uma vez que se trata de uma técnica não paramétrica. Uma questão crítica ao analisar a eficiência (utilizando DEA ou outra técnica) diz respeito à definição dos *inputs* e *outputs* a serem considerados. Analisando-se apenas os *outputs* ou resultados de governança, dado o modelo proposto, é importante identificar que medidas estão relacionadas com a governança portuária. Nesse sentido, deve-se levar em conta que alguns indicadores usuais na medição da *performance* portuária não apresentam relação direta com a governança, embora possam estar indiretamente relacionados com a mesma. Por exemplo, a movimentação de cargas em certo período de tempo (em unidades de contêineres de vinte pés – TEUs - ou toneladas por ano) pode estar mais relacionada com questões de demanda - comércio exterior da região em que está inserido o porto - do que com a governança portuária. Em uma mesma linha, a produtividade no cais (em toneladas ou TEUs movimentados por hora), outro indicador muito utilizado, pode ser melhor explicada pelo número de gruas disponíveis e sua capacidade operacional do que pelo modelo de governança.

Por outro lado, há indicadores que dependem mais diretamente da governança portuária e, portanto, são elementos críticos na análise dos resultados de governança. Como exemplos, podem-se citar: i) os tempos de permanência das cargas (ou contêineres) nos terminais (*dwell times* dos contêineres), tanto nas operações de exportação como nas de importação; ii) os tempos de permanência dos navios no porto, tanto em espera para atracação como em operação (*dwell times* dos navios); e iii) os custos portuários. Tanto os *dwell times* como os custos portuários dependem de um conjunto de atividades executadas por uma série de atores intervenientes que podem apresentar maior ou menor grau de coordenação (governança). Portanto, é fundamental que, na análise dos resultados de governança, juntamente com os indicadores operacionais do porto tradicionalmente usados, seja dada ênfase aos *dwell times* e aos custos portuários (em parte resultantes dos *dwell times* existentes)

e sejam também considerados os resultados da aplicação do modelo proposto aos gestores e aos usuários do porto.

5. CONCLUSÕES

Os portos têm fundamental importância tanto para o comércio exterior dos países quanto para o desenvolvimento das regiões em que estão inseridos. Portanto, a busca de uma maior eficiência e eficácia dos serviços portuários deve ser uma preocupação constante não só dos gestores dos portos, mas também dos próprios governos.

Um porto, analisado pelo conceito de cadeia produtiva, é uma aglomeração de diferentes atores cuja atuação impacta diretamente na eficiência, no nível de serviço e nos custos portuários. Assim sendo, tais atores devem ser efetivamente coordenados ou governados para gerar uma melhor *performance* portuária. Essa coordenação depende do correto diagnóstico dos diferentes componentes do modelo de governança portuária e dos ajustes estabelecidos em um processo de reforma com vistas a gerar um novo modelo que apoie a *performance* portuária. A compreensão e a operacionalização de todos esses elementos são facilitadas a partir do modelo de governança portuária proposto neste artigo. Portanto, o modelo proposto pode ser uma referência útil tanto para o desenvolvimento de ações específicas de melhoria nos portos quanto para a concepção de um processo mais amplo e estruturado de reforma portuária.

REFERÊNCIAS

ALDERTON, P. M. *Port Management and Operations*. Londres: Lloyds of London Press, 1999.

ARBAGE, A. P. *Custos de transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos: estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar do Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2004.

BAIRD, A. J.; VALENTINE, V. F. Port privatisation in the United Kingdom. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 55-84, 2006.

BALTAZAR, R. G.; BROOKS, M. R. Port governance, devolution and the Matching framework: a configuration theory approach. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 379-403, 2006.

- BEAMON, B. M. Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, v. 55, n. 3, p. 281–294, 1998.
- BICHOU, K. An empirical study of the impacts of operating and market conditions on container-port efficiency and benchmarking. *Research in Transportation Economics*, v. 42, n. 1, p. 28–37, 2013.
- BROOKS, M. R. Port devolution and governance in Canada. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 237-257, 2006.
- BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. P. B. Governance models defined. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 405-435, 2006b.
- BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. P. B. Conclusion and research agenda. Devolution, Port Governance and Port Performance. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 631-660, 2006a.
- BROOKS, M. R.; PALLIS, A. A. Assessing port governance models: process and performance components. *Maritime Policy and Management*, v. 35, n. 4, p. 411-432, 2008.
- CULLINANE, K. P. B.; JI, P.; WANG, T. T. The relationship between privatization and DEA estimates of efficiency in the container port industry. *Journal of Economics and Business*, v. 57, n. 5, p. 433-462, 2005.
- CULLINANE, K. P. B.; SONG, D. W. Port privatisation principles and practice. *Transport Reviews*, v. 22, n. 1, p. 55-75, 2002.
- DE LANGEN, P. W. Governance in Seaport Clusters. *Maritime Economics and Logistics*, v. 6, n. 1, p. 141–156, 2004.
- DE LANGEN, P. W. Stakeholders, conflicting interests and governance in port clusters. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 457-477, 2006.
- DE MONIE, G. The global economy, very large containerships and the funding of mega hubs. *Port Finance Conference*, June 26-27, 1997, London.
- DONALDSON, L. The normal science of structural contingency theory. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C; NORD, W. R. (eds). *Handbook of organization studies*. London: Sage, 1996.
- GEIGER, A. *Modelo de governança para apoiar a inserção competitiva de arranjos produtivos locais em cadeias globais de valor*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2009.
- HESKETT, J. L. Controlling Customer Logistics Service. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, v. 24, n. 4, 1994, p. 4-6.
- HIRST, P. Q. Democracy and Governance. In: *Debating Governance*. ed J. Pierre. Oxford: Oxford University Press, 2000, p. 13-35.
- LEE, C. *Models in planning – an introduction to the use of quantitative models in planning*. Oxford: Pergamon Press, 1973.

MILAN, G. S.; VIEIRA, G. B. B. Proposição de um modelo conceitual em torno da prática da governança em cadeias logístico-portuárias. *Revista Gestão Industrial*, v. 7, n. 4, p. 154-174, 2011.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. *Organizational strategy, structure and process*. New York: Mc Graw-Hill, 1978.

OMC - Organização Mundial do Comércio. Site Institucional. Disponível em: <<http://www.wto.org>>. Acesso em: 05.nov.2011.

PORTER, M. E. *Competitive strategy*. New York: Free Press, 1980.

RIOS, L. R.; MAÇADA, A. C. G. Analysing the relative efficiency of containers terminals of Mercosul using DEA. *Maritime Economics and Logistics*, v. 8, n. 4, p. 331-346, 2006.

ROLL, Y.; HAYUTH, Y. Port performance comparison applying DEA. *Maritime Policy and Management*, v. 20, n. 2, p. 153-161, 1993.

SOUZA JUNIOR, J. N. C. *Avaliação da eficiência dos portos utilizando Análise Envoltória de Dados: estudo de caso dos portos da região nordeste do Brasil*. Dissertação de Mestrado. Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

TONGZON, J. L. Efficiency measurement of selected Australian and other international ports using data envelopment analysis. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, v. 35, n. 2, p. 107-122, 2001.

VERHOEVEN, P. A review of port authority functions: towards a renaissance? *Maritime Policy and Management*, v. 37, n. 3, p. 247-270, 2010.

WORLD BANK. Alternative port management structures and ownership models. *World Bank Port Reform Tool Kit*, Módulo 3, p. 1-77, 2001. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/INTPRAL/Resources/338897-1117197012403/mod3.pdf>> Acesso em: 08.ago.2012.

2.5 ARTIGO 5

**MODELO DE GOVERNANÇA PORTUÁRIA: ESTUDO COMPARATIVO DOS
PORTOS DE VALÊNCIA E DE SANTOS**

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

Artigo (versão parcial, com resultados da etapa qualitativa) submetido à revista

Gestão & Produção

ISSN 0104-530x

CLASSIFICAÇÃO QUALIS/CAPES:

B2 ENGENHARIAS III

Artigo a ser submetido à revista

Transportation Research Part A: Policy and Practice

ISSN 0965-8564

CLASSIFICAÇÃO QUALIS/CAPES:

A1 ENGENHARIAS III

ARTIGO 5 - MODELO DE GOVERNANÇA PORTUÁRIA: ESTUDO COMPARATIVO DOS PORTOS DE VALÊNCIA E DE SANTOS

Guilherme Bergmann Borges Vieira

Francisco José Kliemann Neto

RESUMO

Este artigo apresenta uma comparação da governança das cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos, tendo como base o modelo conceitual proposto. O trabalho segue um enfoque misto (qualitativo e quantitativo) e se baseia tanto em dados secundários dos referidos portos quanto em dados primários, obtidos mediante entrevistas com os gestores de cada autoridade portuária (etapa qualitativa) e questionários aplicados aos usuários (agentes internacionais de carga) que atuam em cada porto (etapa quantitativa). Além disso, são comparados alguns indicadores de desempenho dos dois portos, sendo selecionadas medidas relacionadas com a governança. Os resultados revelam a aplicabilidade do modelo proposto, uma vez que sua estruturação mostrou-se útil para a análise e compreensão da governança dos portos estudados. Com a aplicação do modelo, identificou-se uma governança mais eficiente e madura no porto de Valência, o que se percebe pela estrutura de governança existente, pelas ações de governança implementadas e pelos resultados obtidos, evidenciados tanto na análise da percepção dos usuários quanto nos indicadores de desempenho.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeias Logístico-Portuárias; Governança; Modelo; Porto de Valência; Porto de Santos.

1. INTRODUÇÃO

Os portos são fundamentais para o comércio e para o desenvolvimento econômico das regiões em que estão inseridos e, nas últimas décadas, tem aumentado o número de estudos dedicados ao tema (HEAVER, 2006). Parte desses estudos tem abordado os portos como aglomerações empresariais (*clusters*, cadeias e redes). Esse tipo de abordagem é importante porque o desempenho portuário é o resultado das atividades executadas pelos atores pertencentes à cadeia logístico-portuária, os quais precisam ser devidamente coordenados ou governados (DE LANGEN, 2004). Essa coordenação se dá mediante um modelo de governança portuária, o qual deve considerar a estrutura de governança existente, as ações de governança estabelecidas e os elementos sobre os quais essas ações são implementadas

(GEIGER, 2009), além dos resultados da governança (VIEIRA; KLIEMANN NETO; MONFORT-MULINAS, 2013).

Dado esse contexto, o presente estudo tem como objetivo aplicar o modelo de governança proposto por Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013) às cadeias logístico-portuárias dos portos de Valência e de Santos, visando tecer conclusões a respeito da aplicabilidade do modelo e da governança desses portos. O porto de Valência é uma referência em governança portuária, tendo sido considerado em 2009 *best-in-class* pelo *Port Cluster Governance Committee* (PCGC) do *Global Institute of Logistics* (GLI). Esse reconhecimento ocorreu devido à maturidade de seu sistema de qualidade para a comunidade portuária, denominado ‘Marca de Garantia’ (LÓPEZ; POOLE, 1998); por apresentar uma cadeia logístico-portuária comprometida e integrada; pelos sistemas de informação que impulsionam a melhoria dos processos e apoiam a coordenação dos diferentes atores que atuam no porto; pela liderança da Autoridade Portuária de Valência (APV) e seu braço de pesquisa e capacitação, a *Fundación Valenciaport* (FV), no processo de coordenação da comunidade portuária; e pelas boas relações porto-cidade evidenciadas em Valência. Segundo dados da FV, no que se refere à movimentação de contêineres, Valência é o primeiro porto comercial da Espanha, está entre os dez primeiros da Europa e entre os 50 primeiros do mundo, ocupando, em 2012, a 30ª posição no *ranking* mundial elaborado pelo *World Shipping Council* com uma movimentação de 4,47 milhões de TEUs (*Twenty feet Equivalent Units*). O porto de Santos, por sua vez, é o principal do Brasil e da América Latina e ocupou, em 2012, a 44ª posição nesse mesmo *ranking*, com uma movimentação de aproximadamente 3 milhões de TEUs.

Os referidos portos são comparáveis, entre outros fatores, porque apresentam uma movimentação semelhante de contêineres e estão sujeitos a um mesmo modelo de gestão portuária (*landlord*). No entanto, mais do que nas similaridades existentes entre os portos de Valência e de Santos, que evidenciam sua comparabilidade, a justificativa principal para a realização do estudo comparativo dos modelos de governança desses portos baseia-se nas diferenças observadas entre eles. A discussão central no que se refere a modelos de governança está focada na necessidade de mensurar aspectos associados às diferentes dimensões desses modelos e à relação entre os mesmos e a *performance* portuária. Nesse sentido, há uma série de diferenças nas estruturas, nas ações, nos elementos e, principalmente, nos resultados de governança das cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos que justificam sua análise comparativa.

2. MODELO DE GOVERNANÇA PORTUÁRIA

Segundo Geiger (2009), um modelo de governança deve responder a três questões básicas: i) Quem governa? ii) Como governa? e iii) O que governa? As respostas a essas questões são, respectivamente: i) a estrutura de governança; ii) as ações de governança; e iii) os elementos de governança. A estrutura de governança refere-se ao arcabouço institucional e normativo existente na aglomeração empresarial; as ações de governança são os mecanismos indutores de coordenação e os elementos de governança são os atores pertencentes à aglomeração e os fluxos logísticos associados. Além dessas questões, segundo Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013), pode ser estabelecida uma pergunta anterior (Para que governa?), a qual se refere aos resultados da governança, associados à eficiência da aglomeração empresarial, neste caso, da cadeia logístico-portuária. O objetivo final da governança portuária é promover a *performance* da cadeia logístico-portuária mediante um determinado modelo de governança (DE LANGEN, 2004; BALTAZAR; BROOKS, 2006; BROOKS; CULLINANE, 2006a; CULLINANE; YAP; LAM, 2006; BROOKS; PALLIS, 2008).

Em que pese sua importância, são encontrados na literatura poucos modelos de governança portuária, podendo-se citar o modelo de Baltazar e Brooks (2006), aprofundado em estudos posteriores por Brooks e Cullinane (2006a) e Brooks e Pallis (2008); o modelo de Brooks e Cullinane (2006b); o modelo de Verhoeven (2010) e o Modelo de Milan e Vieira (2011), além dos modelos de gestão e titularidade portuária do Banco Mundial (WORLD BANK, 2001). Desses modelos, merecem destaque os três primeiros, já que os modelos de Verhoeven (2010) e do Banco Mundial (2001) têm como foco somente a estrutura e as funções portuárias e o de Milan e Vieira (2011) analisa apenas as ações de governança, chamadas pelos autores de 'prática de governança'. Portanto, esses modelos não abordam a relação entre governança e *performance* de forma suficientemente ampla e, por esse motivo, têm aplicabilidade limitada. No entanto, o modelo de Baltazar e Brooks (2006) e seus ajustes posteriores, propostos por Brooks e Cullinane (2006a) e Brooks e Pallis (2008), também apresentam lacunas, conforme identificado por Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013). As lacunas identificadas pelos autores nesses modelos foram as seguintes: i) os resultados de governança não são suficientemente detalhados; ii) falta uma maior discussão sobre tipologia de ações de governança e formas de implementação; iii) não são contemplados aspectos relacionados com os atores da cadeia logístico-portuária e com os fluxos logístico-portuários decorrentes da interação entre esses atores; e iv) os modelos não apresentam uma

forma de implementação em um processo de reforma portuária, o que dificulta sua aplicabilidade.

Visando suprir essas lacunas, Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013) desenvolveram um novo modelo, baseado nas dimensões de governança propostas por Geiger (2009) e que inclui uma dimensão adicional, os resultados de governança, que remete às questões da avaliação de desempenho e da identificação de medidas relacionadas com a governança de cadeias logístico-portuárias. O arcabouço conceitual do modelo é apresentado na Figura 1.

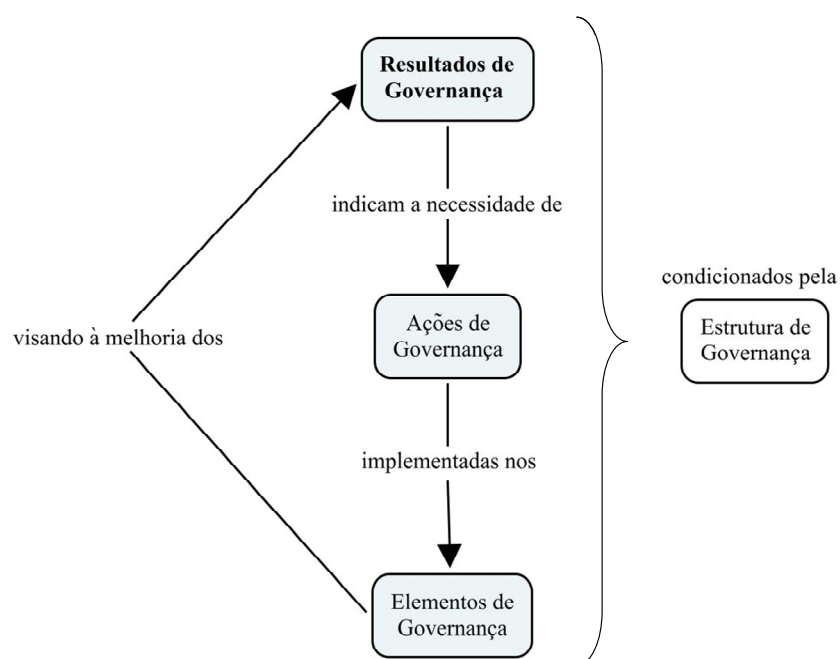


Figura 1: Arcabouço conceitual do modelo de governança de cadeias logístico-portuárias
Fonte: Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013).

A lógica do modelo é de que os resultados de governança (para que governa) indicam a necessidade de ações de governança (como governa), visando aumentar a integração dos atores cadeia logístico-portuária e a eficiência dos fluxos associados, que são os elementos de governança (o que governa), tudo isso condicionado pela estrutura de governança existente (quem governa).

Tomando como base as dimensões do modelo apresentadas na Figura 1, e dada a necessidade de mensuração da governança das cadeias logístico-portuárias, os autores propuseram um detalhamento de cada dimensão proposta em alguns fatores (Figura 2). Esse detalhamento permite uma avaliação desses fatores por parte dos gestores, mediante a realização de entrevistas, e por parte dos usuários, mediante a aplicação de questionários de avaliação, baseados em afirmativas referentes a cada fator, avaliadas por meio de uma escala Likert. A suposição básica é de que um modelo de governança adequado favorece a integração dos atores

da cadeia logístico-portuária o que, por sua vez, facilita a coordenação dos fluxos físicos e informacionais dessa cadeia, aumentando a eficiência do porto.

Dimensões do modelo	Fatores
Resultados de governança	<ul style="list-style-type: none"> – Eficácia portuária – Eficiência portuária – Custos portuários – Conexões marítimas (abrangência dos serviços de linha regular) – Frequência dos serviços de linha regular
Estrutura de governança	<ul style="list-style-type: none"> – Existência de uma estrutura de governança – Eficácia da estrutura de governança – Aprimoramento da estrutura de governança ao longo do tempo
Ações de governança	<ul style="list-style-type: none"> – Existência de ações de governança para a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária – Existência de ações de governança para a coordenação dos fluxos de contêineres realizados nessa cadeia – Existência de ações de governança para a coordenação dos fluxos de documentos e informações que dão suporte aos fluxos de contêineres – Eficácia das ações de governança – Aprimoramento das ações de governança ao longo do tempo
Elementos de governança	<ul style="list-style-type: none"> – Coordenação entre os atores da cadeia logístico-portuária – Aumento da coordenação ao longo do tempo – Eficiência dos fluxos logístico-portuários de contêineres – Aumento da eficiência dos fluxos de contêineres ao longo do tempo – Eficiência dos fluxos logístico-portuários de documentos e de informações – Aumento da eficiência dos fluxos de documentos e de informações ao longo tempo

Figura 2: Dimensões e fatores do modelo de governança de cadeias logístico-portuárias

Fonte: Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013).

Para ser considerado adequado, o modelo de governança deve apresentar uma estrutura que facilite a execução de ações que, por sua vez, permitam coordenar atores e fluxos, gerando um aumento na eficiência e na eficácia da cadeia. A eficiência, nesse contexto, está associada aos tempos e custos despendidos nas operações logístico-portuárias (avaliação interna), enquanto que a eficácia tem relação com a percepção dos usuários com relação aos serviços do porto (avaliação externa). Embora a cadeia logístico-portuária compreenda as atividades terrestres nas operações de exportação e de importação (*inlands* na origem e destino, respectivamente), no contexto do presente estudo foi considerada apenas uma parte dessa cadeia, compreendida pelas operações realizadas desde a entrada da carga no *gate* do porto até a saída do navio, no caso da exportação, ou da chegada do navio à saída do *gate*, no caso da importação.

A estrutura de governança deve ser descentralizada o suficiente para permitir uma efetiva gestão dos portos, dadas as particularidades locais existentes e a necessidade de compreensão das demandas do ambiente portuário, e centralizada o suficiente para permitir a coordenação do sistema portuário e a geração de um ambiente concorrencial adequado, evitando, por exemplo, uma falta de regulação que gere sobrecapacidade em alguns portos. As ações de governança, por sua vez, podem ser as mais variadas, mas destacam-se iniciativas associadas à qualidade da

cadeia logístico-portuária; às tecnologias de informação utilizadas para integrar atores e fluxos; à capacitação dos atores da cadeia logístico-portuária e à gestão das relações porto-cidade (MILAN; VIEIRA, 2011).

A Figura 3 apresenta a sistemática de aplicação do modelo de governança proposto em um processo de reforma portuária. Um processo de reforma portuária envolve (WORLD BANK, 2001; BROOKS; PALLIS, 2008): i) a (re)definição das funções e responsabilidades das autoridades públicas nacionais e locais a cargo do setor portuário; ii) a (re)definição dos recursos necessários para apoiar cada função e categoria de serviço portuário, avaliando a adequação dos ativos e determinando quais serviços e ativos relacionados devem ser explorados pelo setor privado; e iii) a (re)definição dos papéis dos diversos atores (públicos e privados) atuantes nos portos, com vistas a uma melhor coordenação das operações portuárias.

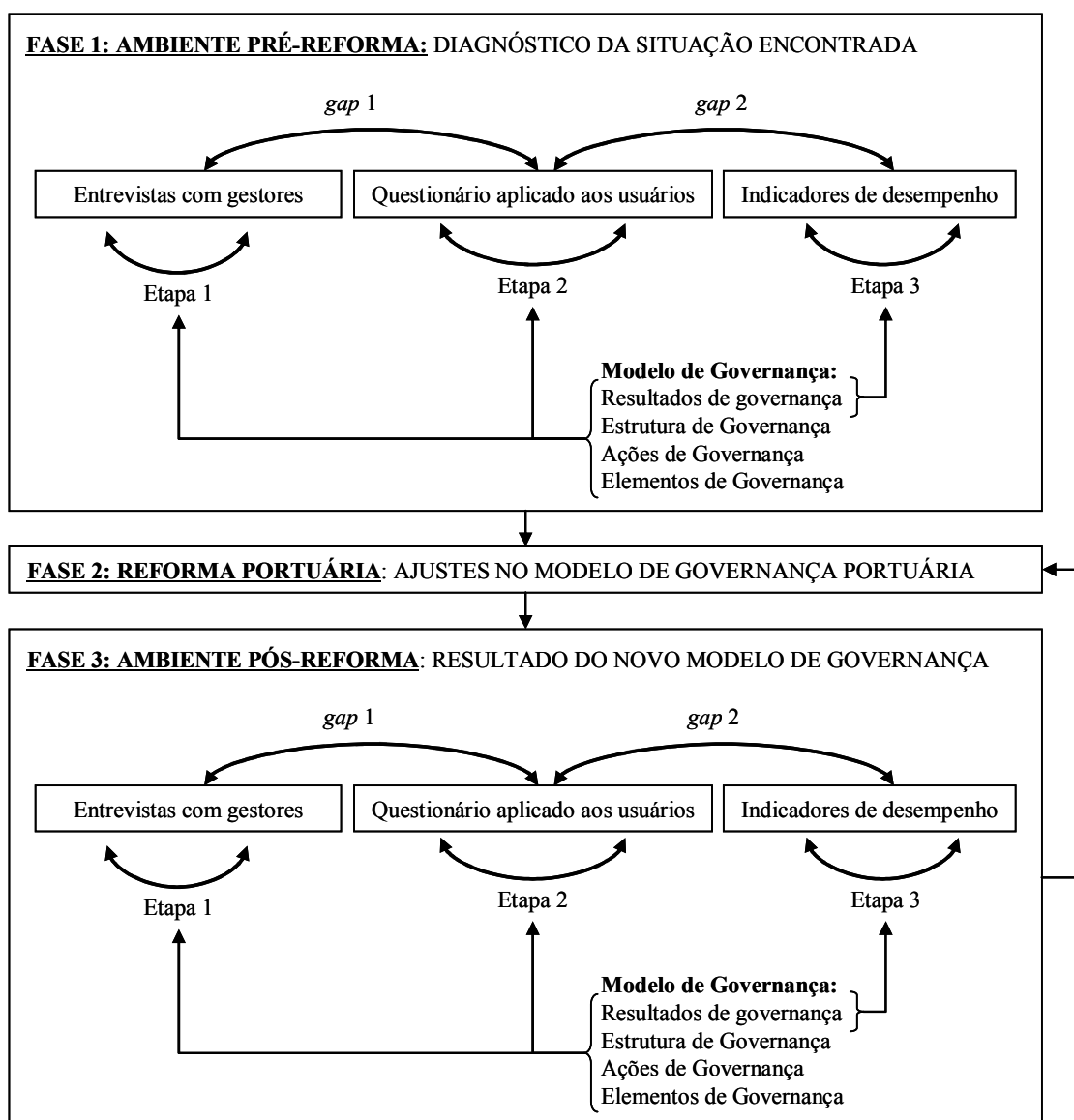


Figura 3: Sistemática de aplicação do modelo em um processo de reforma portuária
Fonte: Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013).

A partir do modelo proposto por Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013), tem-se uma lógica abrangente e estruturada para orientar o processo de reforma portuária, permitindo a realização de ajustes no modelo de governança existente, visando a uma melhor governança da cadeia logístico-portuária e a uma maior competitividade dessa cadeia. Para tanto, é necessária uma avaliação sistemática das cadeias logístico-portuárias nas distintas dimensões do modelo (estrutura, ações, elementos e resultados), considerando os fatores associados a cada dimensão, conforme apresentado na Figura 2.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo trata-se de um estudo descritivo de enfoque misto, apresentando uma etapa qualitativa e uma quantitativa (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006), complementadas por análise documental. A coleta de dados baseou-se em: i) entrevistas em profundidade com os gestores dos portos de Valência e de Santos; ii) questionários aplicados aos usuários (agentes de cargas) atuantes nos referidos portos; e iii) dados secundários (indicadores de desempenho) das cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos.

Quanto à primeira etapa (qualitativa), foram entrevistados os seguintes gestores do porto de Valência: i) o Diretor Geral da APV; ii) a Chefe de Gabinete da Presidência da APV; iii) o Diretor de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da FV; iv) o Diretor de Projetos da FV; v) o Diretor de Inovação da APV; vi) o Diretor da Marca de Garantia da APV; vii) a Diretora de Planejamento Estratégico da APV; viii) o Diretor da zona de atividades logísticas do porto; e ix) o Subdiretor de Serviços Gerais da APV. Já no porto de Santos os gestores entrevistados foram os seguintes: i) um Engenheiro do Departamento de Planejamento e Controle da Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP); ii) o Superintendente de Planejamento Estratégico da CODESP; iii) o Diretor de Desenvolvimento Comercial da CODESP; e iv) o Presidente da CODESP.

Em ambos os casos, utilizou-se um roteiro de questões composto por seis perguntas abertas (Apêndice I), baseadas no modelo de governança proposto por Vieira, Kliemann Neto e Monfort-Mulinas (2013). Cabe salientar que, no presente estudo, focou-se na Fase 1 do modelo proposto, gerando elementos que potencialmente poderão abastecer as fases seguintes (2 e 3). As entrevistas iniciaram com uma primeira questão, de natureza introdutória, que teve como objetivo avaliar a percepção geral do entrevistado sobre a evolução da governança no porto. Feito isso, foi apresentado a cada entrevistado o modelo conceitual e suas dimensões (resultados, estrutura, ações e elementos de governança) para, a seguir, serem aplicadas quatro

questões centrais, visando identificar como tem evoluído a governança no porto em cada dimensão do modelo. As entrevistas foram finalizadas com uma última questão na qual se perguntou o que poderia (ou deveria) mudar na estrutura, nas ações e nos elementos de governança para gerar melhores resultados.

As entrevistas apresentaram tempo de duração entre 1:00h e 2:00h. Nem todos os entrevistados responderam a todas as questões, devido à especificidade de suas áreas de atuação e à própria operacionalização das entrevistas. No entanto, todas as questões foram respondidas por pelo menos quatro entrevistados em Valência e três em Santos, o que permitiu que se obtivesse uma boa compreensão de cada questão estudada (Figuras 4 e 5).

Entrevistados em Valência	Questões					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
EV1	X	X	X			
EV2		X	X			X
EV3	X	X	X	X	X	X
EV4	X		X			X
EV5	X	X	X	X	X	X
EV6	X	X	X	X	X	X
EV7		X				
EV8		X	X	X		
EV9	X		X	X	X	X
Total	6	7	8	5	4	6

Figura 4: Questões respondidas por cada entrevistado em Valência

Entrevistados em Santos	Questões					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
ES1	X	X	X	X	X	X
ES2	X	X	X	X	X	X
ES3	X	X		X	X	
ES4	X	X	X	X	X	X
Total	4	4	3	4	4	3

Figura 5: Questões respondidas por cada entrevistado em Santos

Realizadas as entrevistas, procedeu-se à análise de conteúdo das mesmas (BARDIN, 2006), sendo identificadas as principais características do modelo de governança de cada porto, além de possíveis oportunidades de melhoria.

Quanto à segunda etapa (quantitativa), foram enviados questionários a usuários das duas cadeias logístico-portuárias, também baseados no modelo de governança proposto e em suas dimensões. No entanto, nesta etapa, cada dimensão foi decomposta em alguns fatores, de acordo com a Figura 2. Para cada um desses fatores foi redigida uma afirmativa a qual foi avaliada mediante a utilização de uma escala Likert de sete pontos (1. Discordo Totalmente a 7. Concordo Totalmente). Além disso, foram estabelecidas algumas questões para qualificar as empresas e os respondentes (tempo de atuação da empresa; volume de contêineres movimentados, tempo de experiência do respondente etc.).

Como população, foram considerados os agentes internacionais de cargas - *International Freight Forwarders* (IFFs) - atuantes nas respectivas cadeias logístico-portuárias. No caso de Valência, considerou-se como população a listagem disponível no diretório de empresas da Autoridade Portuária de Valência (APV), totalizando 208 empresas. Já em Santos, por não ter sido possível obter essa informação junto à Autoridade Portuária, foi considerada como população a listagem de *freight forwarders* cadastrados no Guia Marítimo, totalizando 247 empresas. Optou-se por enviar os questionários para esse grupo de intermediários e não diretamente para os usuários finais (exportadores e importadores) devido ao fato de que, segundo Malchow e Kanafani (2004), os IFFs são os principais influenciadores do processo de escolha portuária. Corroborando essa ideia, os gestores do porto de Valência afirmaram que o porto praticamente não tem contato com exportadores e importadores, relacionando-se apenas com os agentes de carga. Portanto, o processo de escolha portuária está inserido no processo de seleção de um agente de cargas que oferece um serviço através dos portos em questão.

Após a aplicação dos questionários, obteve-se uma quantidade de 30 questionários válidos de um total de 208 questionários enviados para o porto de Valência e de 31 questionários válidos de um total de 247 questionários enviados para Santos, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Taxa de retorno dos questionários

Porto	Questionários enviados	Questionários válidos	%
Valência	208	30	14,4%
Santos	247	31	12,6%

Nessa segunda etapa, após a tabulação e análise dos dados, foi possível verificar, mediante comparação de médias, se há diferença estatisticamente significativa nos resultados, na estrutura, nas ações e nos elementos de governança dos dois portos, considerando a percepção dos usuários. Para tanto, utilizando-se o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S), inicialmente verificou-se se as respostas para as diferentes dimensões do modelo apresentavam-se normalmente distribuídas, pressuposto básico para o uso do Teste t de *Student*. Feito isso, e constatado que os dados apresentavam-se normalmente distribuídos, verificou-se a homogeneidade das variâncias mediante aplicação do teste de Levene. Com isso, identificou-se para cada dimensão o Teste t mais adequado (para variâncias homogêneas ou heterogêneas), conforme o resultado obtido.

Com a análise dos dados coletados nas duas etapas, foram comparados os modelos de governança dos dois portos tanto pela ótica dos gestores (etapa qualitativa) quanto pela ótica dos usuários (etapa quantitativa), podendo-se analisar também as diferenças existentes entre

as percepções dos dois grupos. Além disso, foram comparados indicadores reais de desempenho de cada porto, tendo como base um modelo proposto para a parametrização dos resultados da governança.

A Figura 6 apresenta de forma resumida os procedimentos metodológicos adotados para a aplicação do modelo.

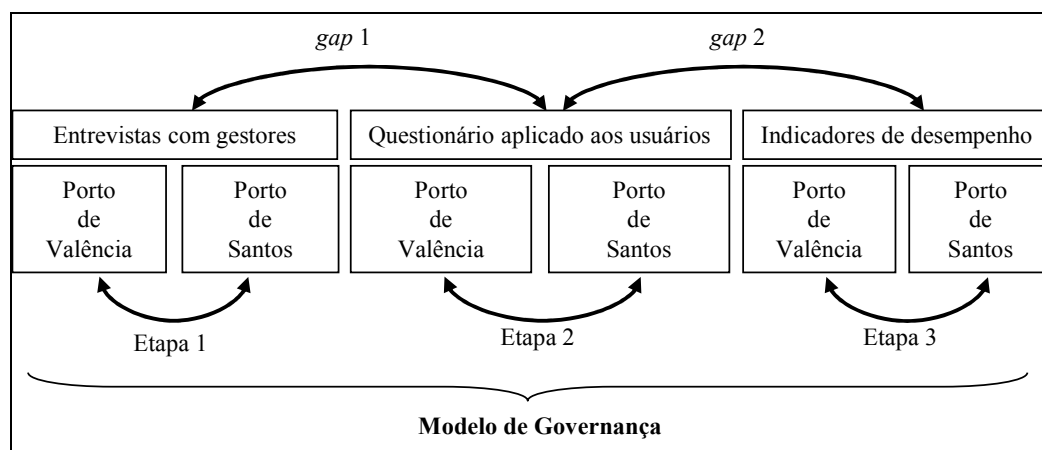


Figura 6: Procedimentos metodológicos para a aplicação do modelo

Os resultados obtidos com a aplicação do modelo proposto permitiram: i) analisar criticamente suas potencialidades e limitações; ii) diferenciar os modelos de governança das cadeias logístico-portuárias em estudo; e iii) explorar relações entre os resultados, a estrutura, as ações e os elementos de governança em cada porto.

4. RESULTADOS E ANÁLISE

Este capítulo apresenta a análise comparativa dos portos de Valência e de Santos por meio do modelo de governança proposto. Essa análise é realizada em três etapas: i) pela ótica dos gestores portuários; ii) pela ótica dos usuários do porto; e iii) mediante a análise de indicadores de desempenho (parametrização dos resultados de governança).

4.1 A GOVERNANÇA DOS PORTOS DE VALÊNCIA E DE SANTOS PELA ÓTICA DOS GESTORES

Nesta seção, são apresentados os resultados das entrevistas realizadas em Valência e em Santos. Para tanto, as questões são enumeradas de Q1 a Q6 e os entrevistados são codificados de EV1 a EV9, para o caso de Valência, e de ES1 a ES4, para o caso de Santos. A apresentação dos resultados segue a ordem das questões e, para cada questão, são apresentados primeiramente os resultados de Valência e, em seguida, os de Santos.

Q1: Percepção geral sobre a evolução da governança portuária

a) Valência

Nesta questão, os entrevistados EV1 e EV3 afirmaram que a governança deve ser analisada no contexto do marco legal existente, representado pela Lei dos Portos de 1992 e suas posteriores alterações, que permitiram uma maior autonomia tanto das comunidades autônomas na gestão dos portos como das próprias autoridades portuárias. Os entrevistados EV1 e EV2 mencionaram, dentro do modelo *landlord*, a importância de analisar até onde vão as responsabilidades do governo central e da autoridade portuária, sendo destacada pelo entrevistado EV1 a importância da agilidade no processo de concessão, sendo necessário, para tanto, certo grau de descentralização na tomada de decisões.

Já o entrevistado EV4 mencionou o papel da Fundación Valenciaport (FV) e dos projetos desenvolvidos pela mesma, enquanto que o entrevistado EV5 mencionou o papel da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na governança da cadeia logístico-portuária. O entrevistado EV6, por sua vez, destacou a Marca de Garantia, sistema de garantia de qualidade da comunidade portuária de Valência, como elemento impulsor da governança na cadeia logístico-portuária, detalhando sua evolução ao longo do tempo.

Analisando-se o conteúdo das respostas dos entrevistados, foram identificados seis fatores principais: i) marco legal existente; ii) autonomia da autoridade portuária; iii) agilidade nos processos de concessão; iv) criação da *Fundación Valenciaport*; v) desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação; e vi) desenvolvimento da Marca de Garantia.

b) Santos

Nesta questão, foi citada por todos os entrevistados (ES1 a ES4) a nova Lei de Portos (Lei nº 12.815 de 5 de junho de 2013). Os entrevistados ES1 e ES2 afirmaram que falta nessa Lei uma especificação clara das funções da autoridade portuária. O entrevistado ES2 complementou, afirmando que a própria autoridade portuária tem dificuldade de identificar claramente quem são os clientes do porto, o que dificulta o estabelecimento da missão e da visão do porto no contexto do planejamento estratégico, o qual se apresenta em fase inicial de desenvolvimento.

O entrevistado ES2 afirmou que a coordenação logística é função dos arrendatários (terminais), mas mencionou que o porto está trabalhando em um novo plano viário, visando aprimorar a lógica de chegada das cargas nos terminais e reduzir as filas. No entanto, o entrevistado reconheceu que se trata de um projeto incipiente e que faltam informações para a

autoridade portuária gerenciar a lógica de chegadas, uma vez que tais informações estão concentradas nos terminais. Por outro lado, o entrevistado ES2 afirmou que a programação de navios é atribuição da autoridade portuária, exceto para o caso de alguns terminais privativos.

Analisando-se o conteúdo das respostas dos entrevistados, identificam-se cinco fatores principais: i) marco legal existente (nova Lei de Portos); ii) falta de uma definição clara das funções da autoridade portuária; iii) falta de coordenação entre a autoridade portuária e os terminais; iv) falta de um planejamento estratégico para o porto; e v) necessidade de aprimorar a lógica de chegada das cargas nos terminais.

Comparando-se as respostas dos gestores dos portos de Valência e de Santos, percebe-se no primeiro porto a existência de uma maior autonomia da Autoridade Portuária, a qual tem suas funções claramente estabelecidas pela Lei de Portos, e a existência de ações de governança (criação e desenvolvimento da *Fundación Valenciaport*, Tecnologias de Informação e Comunicação, e Marca de Garantia). Além desses fatores, também foi mencionada para o porto de Santos a necessidade de um melhor sequenciamento da chegada dos veículos no porto, com o objetivo de eliminar ou minimizar as filas, as quais inexistem no porto de Valência.

Q2: Evolução da Estrutura de Governança

a) Valência

Nesta questão, os entrevistados EV1 e EV2 mencionaram que, dentro do marco legal existente, a governança depende em grande medida das ações definidas pelo Conselho de Administração da Autoridade Portuária, do qual participam os diferentes atores da cadeia logístico-portuária. O entrevistado EV2 mencionou, também, a existência na autoridade portuária de um órgão de coordenação e gestão interna, denominado Comitê Executivo, o qual é formado pelo Presidente da Autoridade Portuária, pelo Chefe de Gabinete da Presidência, pelo Diretor Geral, pelo Secretário Geral e pelos diretores de Planejamento Estratégico e Transformação, de Planejamento de Infraestruturas e de Serviços Gerais. Tal comitê reúne-se semanalmente para tratar de questões associadas à gestão do porto.

Os entrevistados EV2 e EV8 destacaram o Departamento de Transformação e Controle de Gestão como parte importante da estrutura de governança, uma vez que tem como objetivo fomentar a coordenação dos diferentes departamentos envolvidos na execução do planejamento estratégico do porto. Ainda foram mencionados pelo entrevistado EV2 o Conselho de Qualidade da Marca de Garantia e o Patronato da *Fundación Valenciaport* como importantes elementos da estrutura de governança.

Já o entrevistado EV3 citou a normativa existente e sua variação como definidora da estrutura de governança. O entrevistado mencionou também que a legislação vigente define um considerável grau de autonomia às autoridades portuárias, cujas funções são muito mais extensas e relevantes que as de *Puertos del Estado*, que se trata basicamente de um órgão de coordenação e controle. Além da ‘Lei dos Portos’, foram citadas pelo entrevistado EV7 a ‘Lei de Contratos do Estado’ e a ‘Lei Orçamentária’ como elementos da estrutura de governança (marco normativo em que está inserido o setor portuário).

Segundo os entrevistados EV3 e EV7, o controle de *Puertos del Estado* sobre as autoridades portuárias é feito mediante um instrumento chamado Plano de Empresa, elaborado anualmente, acordado mediante reuniões entre técnicos da autoridade portuária e de *Puertos del Estado*, e aprovado no Conselho de Administração do Porto. O Plano de Empresa define os objetivos, metas e indicadores de cada autoridade portuária. No caso de Valência, é estabelecido com base nos conceitos do *Balanced Scorecard* (KAPLAN; NORTON, 1997) e dos Mapas Estratégicos (KAPLAN; NORTON, 2004), conforme mencionado pelos entrevistados EV2, EV3 e EV7. Segundo o entrevistado EV7, o Plano de Empresa é elaborado em um formato previamente estabelecido por *Puertos del Estado*, havendo um modelo disponível na *intranet* do referido órgão. O entrevistado EV7 esclareceu que existem no porto três instrumentos de gestão estratégica: i) o Planejamento Estratégico, orientado ao longo prazo; iii) o Plano de Uso das Infraestruturas, também de longo prazo; e iii) o Plano de Empresa, de curto prazo. Todos esses instrumentos são decorrentes da Lei dos Portos.

Segundo os entrevistados EV5 e EV6, o Conselho de Qualidade da Marca de Garantia é a principal estrutura de governança existente. O entrevistado EV6 acrescentou que tal conselho é presidido pelo Diretor Geral da APV.

A Figura 7 apresenta os fatores identificados nas respostas dos nove entrevistados. Foram citados fatores caracterizados principalmente como aspectos institucionais e normativos. No entanto, entre os doze fatores citados, três podem ser considerados ‘ações de governança’. São eles: i) o Plano de Empresa; ii) o Planejamento Estratégico da Autoridade Portuária; e iii) o Plano de Uso das Infraestruturas. Isso evidencia que, pela ótica dos entrevistados, há certa sobreposição entre a estrutura e as ações de governança, destacando-se a importância do Plano de Empresa, o qual foi citado por três dos nove entrevistados.

Fatores	Entrevistados									Soma
	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	
Plano de Empresa		X	X				X			3
Conselho de Administração da APV	X	X								2
Departamento de Transformação e Controle de Gestão da APV		X						X		2
Conselho de Qualidade da Marca de Garantia		X			X					2
Comitê Executivo da APV		X								1
Patronato da FV		X								1
Marco legal existente			X							1
<i>Puertos del Estado</i> e Autoridades Portuárias			X							1
Lei de Contratos do Estado							X			1
Lei Orçamentária							X			1
Planejamento Estratégico da APV								X		1
Plano de uso das infraestruturas								X		1
Soma		1	6	3	0	1	0	5	1	17

Figura 7: Fatores associados à estrutura de governança do porto de Valência

b) Santos

Quanto à estrutura de governança, todos os entrevistados (ES1 a ES4) mencionaram a nova Lei de Portos e a Secretaria de Portos (SEP). O entrevistado ES2 afirmou que a nova Lei de Portos gerou uma maior concentração de poder na União, tirando competências da CODESP nos processos de arrendamento, os quais passaram a ser atribuições da Secretaria de Portos (SEP) e da Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ). Os entrevistados ES1, ES3 e ES4 complementaram, afirmando que a nova Lei dos Portos enfraqueceu o papel da autoridade portuária. Segundo o entrevistado ES4, a nova Lei trouxe algumas indefinições quanto: i) ao modelo de arredamento; ii) às tarifas cobradas nos terminais; iii) à aprovação dos Planos de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário (PDZs) por parte da SEP e iv) à competência sobre algumas funções como, por exemplo, fiscalização e multas por descumprimento. O entrevistado ES4 complementou, afirmando que o governo, como poder concedente, deveria dar mais autonomia às Docas em questões como dragagem, controle de arrendamentos e fiscalização.

Os entrevistados ES1, ES2 e ES4 mencionaram o PDZ como elemento-chave na relação formal entre a SEP e as autoridades portuárias. Segundo o entrevistado ES2, o PDZ é feito pela Autoridade Portuária e aprovado em seu Conselho de Administração, segue diretrizes da SEP e é submetido à referida Secretaria para aprovação. Os entrevistados ES1 e ES2 afirmaram que está havendo certa morosidade na aprovação do último PDZ, e o ES2 ressaltou que o mesmo não está sendo considerado nas licitações em curso. Isso revela que a estrutura de governança é pouco eficiente, gerando incertezas e falhas de coordenação.

Outro aspecto citado foi a mudança do *status* do Conselho de Autoridade Portuária (CAP) de órgão deliberativo para órgão consultivo. Todos os entrevistados mostraram-se favoráveis à mudança, afirmando que, muitas vezes, o Conselho obstruía as iniciativas de governança, devido aos diferentes interesses individuais envolvidos. O entrevistado ES4 mencionou, finalmente, que é necessária uma maior aproximação entre a SEP e a Autoridade Portuária.

A Figura 8 apresenta a síntese dos principais aspectos relacionados com a estrutura de governança evidenciados nas entrevistas com os gestores da CODESP.

Fatores	Entrevistados				Soma
	ES1	ES2	ES3	ES4	
Lei de Portos	X	X	X	X	4
Secretaria de Portos (SEP)	X	X	X	X	4
Conselho de Autoridade Portuária (CAP)	X	X	X	X	4
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do porto	X	X		X	3
Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ)		X			1
Conselho de Administração da Autoridade Portuária		X			1
Soma	4	6	3	4	17

Figura 8: Fatores associados à estrutura de governança do porto de Santos

Percebe-se a importância dada à Lei de Portos e à SEP como estrutura de governança. Destaca-se, também, a participação do PDZ como instrumento de governança.

Comparando-se a estrutura de governança dos portos de Valência e de Santos a partir das respostas dos entrevistados, percebe-se um maior número de fatores mencionados pelos gestores de Valência, o que indica a existência de um maior número de elementos estruturais para o desenvolvimento da governança nesse porto e uma maior preocupação da APV com a mesma (maior descentralização). No caso de Santos, observa-se uma maior centralização e dependência do órgão central (SEP) e a existência de estruturas restritas ao que é definido pela Lei de Portos.

Q3: Evolução das ações de governança

a) Valência

Quanto à questão 3 sobre a ‘evolução das ações para a coordenação dos atores e o aprimoramento dos fluxos logístico-portuários (de cargas e de informações)’, o entrevistado EV1 afirmou que o que diferencia Valência de outros portos é a existência de uma atitude pró-ativa da autoridade portuária, baseada na capacitação do pessoal e na existência de visão empresarial. Nesse sentido, segundo o entrevistado, são estabelecidas várias ações nas áreas de formação, inovação, qualidade, tecnologias da informação e planejamento estratégico.

De modo um pouco mais detalhado, foram citadas como ações de governança pelo entrevistado EV2: i) a Marca de Garantia do porto de Valência; ii) o desenvolvimento de TICs, especialmente o *Port Community System* (PCS) do porto; iii) a criação da *Fundación Valenciaport* (FV); iv) a cooperação do porto de Valência com diversos órgãos nacionais e internacionais; e v) os projetos ambientais implementados na cadeia logístico-portuária.

Quanto à FV, o entrevistado EV2 afirmou que a mesma trabalha em consonância com a APV. Segundo o entrevistado, a FV trata-se de uma via complementar de integração da comunidade portuária que transcende o âmbito comercial. Também foram citadas pelo entrevistado EV2 as ações de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) implementadas pela autoridade portuária e orientadas a três diferentes grupos: i) os recursos humanos da própria autoridade portuária; ii) os diferentes atores da cadeia logístico-portuária; e iii) a sociedade civil. Outro elemento mencionado pelo entrevistado EV2 foi o planejamento estratégico do porto, desenvolvido com o apoio de um grupo internacional de consultoria e com o envolvimento dos diferentes atores relacionados com o porto.

O entrevistado EV3, por sua vez, mencionou oito ações de governança que vêm sendo desenvolvidas em Valência, parte delas também citadas pelo entrevistado EV2: i) atividades de formação para a comunidade logístico-portuária, desenvolvidas desde o início dos anos 90 pelo *Instituto Portuario de Estudios y Cooperación* (IPEC), que acabou dando origem em 2004 à FV; ii) desenvolvimento da Marca de Garantia do Porto de Valência; iii) implementação de TICs nos processos logístico-portuários; iv) gestão ambiental (projeto Ecoport); v) implementação do BSC para a gestão estratégica da autoridade portuária; vi) criação da VPI Logística, plataforma intermodal e logística do porto de Valência; vii) desenvolvimento de iniciativas de RSC; e viii) melhoria das relações porto-cidade.

Os entrevistados EV3 e EV4 deram destaque ao papel da FV, que se constitui como um centro de pesquisa, formação e cooperação a serviço dos atores envolvidos na cadeia logístico-portuária e tem como objetivo melhorar a competitividade dessa cadeia.

O entrevistado EV3 mencionou a integração entre a FV e a APV. O entrevistado EV4 mencionou que a estrutura organizacional da FV é composta por um patronato e uma comissão executiva. O patronato é o órgão supremo de governo, administração e representação da FV, sendo composto por 20 membros, procedentes de 16 entidades do *cluster* portuário. O patronato tem um presidente, o qual é designado pela APV. A comissão executiva, por sua vez, é composta pelo presidente e mais quatro membros do patronato. Isso evidencia a relação entre a APV e a FV.

Para o entrevistado EV5, as principais ações de governança são o desenvolvimento da Marca de Garantia, sob a liderança da APV, e as ações associadas ao *Port Community System* (PCS) do porto, que permitiram o aumento da eficiência, mediante uma melhor gestão das operações no pátio e no cais, incluindo a transmissão de forma eletrônica e uma só vez de documentos e a retirada de contêineres sem papéis, entre outros fatores. A Marca de Garantia também foi citada pelo entrevistado EV8, que mencionou sua importância como filosofia de qualidade e como instrumento de *marketing*, o que influencia a percepção de valor dos clientes e a escolha portuária. No entanto, o entrevistado EV8 ressaltou que, embora o porto de Valência tenha sido pioneiro, atualmente muitos portos têm iniciativas similares, ainda que com outros nomes. O entrevistado EV5 citou, ainda, a gestão da infraestrutura portuária.

Segundo o entrevistado EV6, as ações de governança são as decisões tomadas pelo Conselho de Qualidade da Marca de Garantia, do qual participam os principais atores da cadeia logístico-portuária. Além disso, o entrevistado mencionou que, paralelamente à Marca de Garantia, vêm sendo desenvolvidas TICs aplicadas aos processos logístico-portuários. Como exemplo da relação entre essas duas ações de governança, o entrevistado informou que a Marca de Garantia estabelece em seu regulamento a obrigatoriedade de que todas as empresas participantes utilizem o PCS, sistema que integra a cadeia logístico-portuária.

O entrevistado EV9 mencionou a comunicação como uma ação de governança, destacando a importância da *intranet* do porto para o compartilhamento de informações úteis à gestão, tanto aquelas relacionadas com o BSC como outras. Também foram citadas pelo entrevistado EV9 como ações de governança: o desenvolvimento de TICs, a Marca de Garantia, ações ambientais e a criação da *Fundación Valenciaport*. No total, foram mencionados dez fatores, conforme se observa na Figura 9.

Fatores	Entrevistados									Soma
	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	
Marca de Garantia		X	X		X	X		X		5
Desenvolvimento de TICs		X	X		X	X			X	5
Atuação da FV	X	X	X	X					X	5
Projetos ambientais na cadeia logístico-portuária		X	X						X	3
Ações de Responsabilidade Social Corporativa		X	X							2
Planejamento estratégico		X	X							2
Cooperação do porto com órgãos nacionais e internacionais		X								1
Criação da VPI Logística			X							1
Melhoria das relações porto-cidade			X							1
Gestão da infraestrutura portuária					X					1
Soma	1	7	8	1	3	2	0	1	3	26

Figura 9: Fatores associados às ações de governança no porto de Valência

Entre os fatores mais citados, destacam-se a Marca de Garantia, o desenvolvimento de TICs e a atuação da *Fundación Valenciaport*.

b) Santos

Quanto às ações de governança, foram citados pelos entrevistados ES1 e ES2: i) os sistemas de informação para a logística portuária, como o sistema Supervia Eletrônica de Dados (Supervia) da CODESP; o Concentrador de Dados Portuários (CDP) do Sistema Porto Sem Papel (PSP) e o Siscomex Carga, da Receita Federal; e ii) a Comissão Nacional das Autoridades nos Portos (CONAPORTOS), também citada pelo entrevistado ES4.

Quanto ao sistema Supervia, os entrevistados ES1 e ES2 mencionaram que se trata de uma ferramenta operacional restrita à relação da autoridade portuária com os agentes marítimos. Tal ferramenta possibilitou a substituição de documentos (em papel) por informações digitais.

Quanto ao PSP, foi destacado pelo entrevistado ES2 o excesso de informações que devem ser inseridas no sistema, a inexatidão de alguns dados informados como, por exemplo, o volume de cargas movimentadas, e a falta de uma efetiva integração desse sistema com o Supervia e o Siscomex Carga. O entrevistado mencionou, ainda, que falta uma efetiva integração entre autoridades nos portos e que, nesse sentido, a iniciativa CONAPORTOS ainda é muito recente. O entrevistado ES1 ressaltou a questão do sigilo fiscal da Receita Federal, que dificulta a integração entre órgãos, e informou que já houve outras iniciativas de coordenação similares à CONAPORTOS que não apresentaram resultados satisfatórios, ressaltando a necessidade de um órgão público efetivo para coordenar o setor portuário em nível local. Por outro lado, o entrevistado ES4 ressaltou a CONAPORTOS como um aspecto muito importante para tratar de assuntos pontuais, solucionar problemas e municiar o processo de tomada de decisões.

A Figura 10 apresenta a síntese dos principais aspectos relacionados com as ações de governança evidenciados nas entrevistas em Santos.

Fatores	Entrevistados				Soma
	ES1	ES2	ES3	ES4	
Comissão Nacional das Autoridades nos Portos (CONAPORTOS)	X	X		X	3
Sistemas de informação para a logística portuária (Supervia e PSP)	X	X			2
Soma	2	2	0	1	5

Figura 10: Fatores associados às ações de governança do porto de Santos

Comparando-se as ações de governança dos portos de Valência e de Santos a partir das respostas dos entrevistados, percebe-se uma grande disparidade. Em Valência, foram mencionadas dez ações de governança, a maioria delas citadas por mais de um entrevistado. Em Santos foram citadas apenas duas, as quais têm sido impulsionadas principalmente pela

SEP. Mais uma vez, fica clara a dependência do órgão central (SEP) e a falta de ações por parte da autoridade portuária para a coordenação dos atores e dos fluxos logísticos associados. Um aspecto a destacar é a grande expectativa com relação à CONAPORTOS, no sentido de que venha a se configurar como uma estrutura para a coordenação da cadeia logístico-portuária.

Q4: Evolução dos elementos de governança

a) Valência

Quanto à questão 4, sobre ‘como têm evoluído a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária e a eficiência das atividades logístico-portuárias desenvolvidas no porto’, o entrevistado EV3 mencionou que as ações de governança têm contribuído significativamente com o desempenho do porto, permitindo a coordenação dos atores e das operações.

O entrevistado EV6 afirmou que a Marca de Garantia gerou uma significativa mudança cultural na cadeia logístico-portuária, com a substituição de uma visão individualista para uma de grupo. A partir disso, criou-se uma comunidade portuária mais madura, conectada e coordenada.

Os entrevistados EV5, EV8 e EV9, por sua vez, mencionaram o aumento de produtividade decorrente de mudanças tecnológicas que tornaram possíveis melhorias nos processos, considerando os distintos atores envolvidos. Segundo o entrevistado EV9, isso permite o atendimento (ou até mesmo a antecipação) de requerimentos internacionais de qualidade nas áreas de segurança, meio ambiente e TICs.

Percebe-se, portanto, que os principais fatores citados quanto aos elementos de governança foram o aumento da produtividade e eficiência das operações logísticas e o aumento da coordenação entre os atores, conforme apresentado na Figura 11.

Fatores	Entrevistados									
	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	Soma
Operações logísticas: aumento de produtividade e eficiência			X		X			X		3
Cadeia logístico-portuária: coesão da cadeia/ aumento da coordenação entre os atores			X			X			X	3
Cultura: desenvolvimento de uma postura colaborativa/ visão de grupo								X		1
Qualidade: antecipação de requerimentos internacionais em segurança, meio ambiente e TICs									X	1
Soma	0	0	2	0	1	1	0	2	2	8

Figura 11: Fatores associados aos elementos de governança no porto de Valência

b) Santos

Quanto aos elementos de governança, todos os entrevistados (ES1 a ES4) mencionaram o aumento na produtividade e na eficiência das operações portuárias e a redução de custos, tanto para cargas containerizadas quanto para granéis. Tudo isso foi possível, segundo o entrevistado ES1, a partir da maior participação da iniciativa privada nos portos. Por outro lado, o entrevistado citou a falta de infraestrutura na cadeia logístico-portuária (armazéns reguladores); a falta de um Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT) efetivo; a instabilidade política; e a escassez de investimentos como fatores que condicionam os elementos de governança. Os entrevistados ES1 e ES2 mencionaram também a carência de gestão existente na Autoridade Portuária como um elemento que dificulta a governança portuária.

Os entrevistados ES1, ES2 e ES4 mencionaram o risco da criação de problemas concorrenciais (competição desigual por parte de terminais situados fora do porto organizado) decorrente da nova Lei de Portos. Nesse contexto, o entrevistado ES2, ressaltou, ainda, a maior dificuldade de coordenação do sistema portuário a partir da nova Lei. A Figura 12 apresenta a síntese dos resultados quanto aos elementos de governança no porto de Santos.

Fatores	Entrevistados				Soma
	ES1	ES2	ES3	ES4	
Aumento na produtividade e na eficiência das operações	X	X	X	X	4
Redução de custos	X	X	X	X	4
Problemas concorrenciais decorrentes da Lei de Portos	X	X		X	3
Carência de gestão nas autoridades portuárias	X	X			2
Maior participação da iniciativa privada nos portos	X				1
Falta de infraestrutura de armazenagem	X				1
Falta de efetividade no Plano Nacional de Logística e Transporte	X				1
Instabilidade política no setor portuário	X				1
Escassez de investimentos	X				1
Soma	9	4	2	3	18

Figura 12: Fatores associados aos elementos de governança no porto de Santos

Conforme se pode analisar na Figura 12, os entrevistados percebem um aumento na produtividade e na eficiência do setor portuário, bem como uma redução dos custos nos últimos anos. No entanto, são citados diversos problemas, relacionados com a coordenação do sistema e com os investimentos em infraestrutura.

Comparando-se o conteúdo das respostas dos gestores de Valência e de Santos, percebe-se que os primeiros destacam somente aspectos positivos em relação à evolução dos elementos de governança na cadeia logístico-portuária, enquanto que os últimos mencionam mais aspectos negativos (6) do que positivos (3). Pode-se inferir, portanto, que as diferenças encontradas nas estruturas e ações de governança dos dois portos geram efeitos nos elementos

de governança, gerando, conforme o caso, uma maior ou menor coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária e das atividades por eles realizadas. Isso, por sua vez, impacta os resultados de governança, aspecto tratado na próxima questão (Q5).

Q5: Evolução dos resultados de governança

a) Valência

No que se refere à ‘evolução do desempenho do porto ao longo do tempo’ (Q5), segundo o entrevistado EV3, a melhoria dos elementos de governança (Q4) tem favorecido o desempenho portuário como um todo. No entanto, o entrevistado mencionou que, embora haja uma relação entre a estrutura e as ações de governança e o desempenho portuário, este último também é influenciado por uma série de outros fatores, de modo que se torna difícil medir essa relação, aspecto também mencionado pelo entrevistado EV9, que argumentou que as ações de governança implementadas na cadeia logístico-portuária acabam contribuindo para a melhoria da reputação do porto, influenciando a escolha portuária. O entrevistado EV3 mencionou, ainda, que a infraestrutura é um aspecto necessário, mas não suficiente, para o desempenho portuário, e que a estrutura e as ações de governança existentes permitem um melhor uso dessa infraestrutura.

Foi mencionada pelo entrevistado EV5 a existência de uma relação clara entre as ações de governança (Marca de Garantia e PCS) e a *performance* do porto, proporcionando maior simplicidade e uniformização nos processos. Segundo o entrevistado, a produtividade das gruas aumentou consideravelmente (de 15 para 24 movimentos por hora) em função dessas ações.

O entrevistado EV6 citou como principal resultado da governança a mudança cultural impulsionada pela Marca de Garantia, a qual serviu como uma via efetiva para a melhoria dos processos. Foram citadas melhorias operacionais, tais como: i) aumento de produtividade; ii) maior eficiência nos processos; e iii) maior integração entre os atores da cadeia.

A Figura 13 apresenta os principais fatores associados aos resultados de governança no porto de Valência. O principal fator citado foi a maior eficiência dos processos, mencionada por três entrevistados. Esse aumento na eficiência permitiu um melhor uso da infraestrutura portuária e uma maior produtividade nas operações. No entanto, cabe destacar, também, a dificuldade de medir a relação entre governança e *performance* portuária, fator que foi citado por dois entrevistados.

Fatores	Entrevistados									Soma
	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	
Melhor uso da infraestrutura portuária/ maior produtividade/ maior eficiência nos processos			X		X	X				3
Dificuldade de medir a relação entre governança e <i>performance</i> portuária			X						X	2
Relação clara entre as ações de governança (Marca de Garantia e PCS) e a <i>performance</i> do porto					X					1
Melhoria dos elementos de governança, favorecendo o desempenho portuário como um todo			X							1
Mudança cultural						X				1
Maior integração entre os atores da cadeia						X				1
Melhoria da reputação do porto, influenciando a escolha portuária									X	1
Soma	0	0	3	0	2	3	0	0	2	10

Figura 13: Fatores associados aos resultados de governança no porto de Valência

b) Santos

Quanto aos resultados de governança, foram ressaltados por todos os entrevistados (ES1 a ES4) os aumentos na eficiência e na produtividade do porto nos últimos anos. No entanto, todos os entrevistados citaram os elevados *dwell times*, especialmente na importação, como um problema crítico.

Segundo os entrevistados ES1 e ES2, o atual tempo de permanência dos contêineres nos terminais do porto de Santos (15 dias, em média, na importação), é muito superior aos padrões verificados internacionalmente. Nesse sentido, um ponto ressaltado por todos os entrevistados (ES1 a ES4) foi o interesse dos terminais em manter esses tempos, devido à receita de armazenagem por eles auferida. O entrevistado ES2 mencionou, ainda, a existência de *dwell times* elevados nas operações de cabotagem. Os resultados são apresentados na Figura 14.

Fatores	Entrevistados				Soma
	ES1	ES2	ES3	ES4	
Aumento na produtividade e na eficiência das operações	X	X	X	X	4
Elevados <i>dwell times</i> na importação	X	X	X	X	4
Elevados <i>dwell times</i> na cabotagem		X			1
Receita de armazenagem associada a esses <i>dwell times</i>	X	X	X	X	4
Soma	3	4	3	3	13

Figura 14: Fatores associados aos resultados de governança no porto de Santos

Comparando-se os resultados de Valência com os de Santos, observa-se como principal problema nesse segundo porto os elevados tempos de permanência dos contêineres nos terminais, sobretudo no caso das importações. De fato, a falta de coordenação (governança) dos atores e das atividades por eles realizadas acaba impactando nesses tempos

e, conseqüentemente, nas operações como um todo. Cabe, portanto, uma análise mais aprofundada desse fator no contexto do conjunto de resultados de governança, o que será feito na seção 4.3.

Q6: Oportunidades de melhoria no modelo de governança

a) Valência

Questionado sobre ‘o que poderia (ou deveria) ser alterado na estrutura, nas ações e nos elementos de governança para gerar melhores resultados’ (questão 6), o entrevistado EV2 afirmou que é necessário buscar uma coordenação ainda maior dos atores da cadeia logístico-portuária. O entrevistado afirmou também que, se houvesse maior autonomia da autoridade portuária, haveria uma melhor governança. Ainda, conforme o entrevistado EV2, há necessidade de se desenvolver uma ferramenta de gestão que permita acompanhar de forma automática e constante os indicadores usados no BSC. Segundo o entrevistado, muitos deles precisam ser coletados sempre que é necessário criar relatórios de gestão para *Puertos del Estado*.

Já o entrevistado EV3 mencionou a falta de autonomia para o estabelecimento de uma rede global de portos, devido ao sistema normativo vigente. O entrevistado mencionou também que as relações porto-cidade são limitadas e que qualquer obra de revitalização não é responsabilidade da autoridade portuária, mas sim do município.

O entrevistado EV4, por sua vez, mencionou que poderia haver uma maior integração entre as estratégias da APV e da FV. No entanto, foi mencionado pelo entrevistado que, a cada ano, a FV desenvolve uma proposta de trabalho, detalhando um conjunto de projetos a serem desenvolvidos, a qual é apresentada a uma ‘comissão de acompanhamento’, composta pelo Diretor Geral e pelo Diretor de Planejamento Estratégico e Transformação da APV, bem como pelo Diretor Geral e pelo Diretor de Projetos da FV, sendo feitos ajustes em caso de necessidade. Após os ajustes (se for o caso), é feita a aprovação pelo Patronato da FV e pelo Conselho da Direção da APV. Embora haja essa aprovação conjunta, o entrevistado EV4 afirmou que a relação entre os gestores intermediários da APV e da FV é informal, prejudicando a implementação das ações associadas a cada projeto. Segundo o entrevistado, um possível avanço seria a criação de subcomissões de acompanhamento (uma para cada projeto), visando formalizar a referida relação, gerando um maior comprometimento dos envolvidos e facilitando o surgimento de novas ideias. Essas subcomissões funcionariam como um mecanismo para reforçar a integração entre a APV e a FV.

Foi citada pelo entrevistado EV5 a falta de uma visão global de TIC, uma vez que as soluções nascem de grupos de trabalho (associados ao Conselho de Qualidade da Marca de Garantia) de forma segmentada. A solução apontada pelo entrevistado seria a criação de um grupo consultivo de TIC que integrasse todos os grupos de trabalho existentes.

O entrevistado EV5 também mencionou a existência de algumas redundâncias em sistemas de informação, o que pode influenciar a eficiência das operações e, conseqüentemente, a escolha portuária por parte dos usuários (especialmente dos armadores). Como exemplo, o entrevistado EV5 citou a existência de dois sistemas de fiscalização sanitária em funcionamento, um da Espanha (SISAEX) e outro da União Europeia (TRACES), mencionando que também existem outros exemplos em nível local.

Também foi citada pelo entrevistado EV5 a necessidade de um maior uso do transporte ferroviário para a entrega e retirada dos contêineres no porto, mencionando que já há uma iniciativa nesse sentido: o aumento da capacidade das vias para atender trens de maior comprimento. Essa capacidade, que atualmente é de 400 metros, passará a 750 metros, permitindo o atendimento de composições mais longas.

O entrevistado EV5 mencionou ainda a existência de certa inércia no processo de inovação, devido à maturidade já alcançada pelo porto. Segundo o entrevistado, é necessário pensar em novos avanços em termos de automatização, pois o porto provavelmente já está próximo de sua fronteira de produtividade com as tecnologias atualmente empregadas. Outra possível melhoria seria a busca de maior harmonização de procedimentos em nível europeu.

Sobre o que deveria ser alterado para melhorar a governança no porto, o entrevistado EV6 afirmou que é necessário estabelecer um acompanhamento contínuo dos indicadores a serem considerados para o estabelecimento das compensações financeiras previstas na Marca de Garantia. Até o presente momento, segundo o entrevistado, o processo tem ocorrido mediante uma análise retrospectiva e a elaboração de um relatório sobre a ocorrência de um não cumprimento, com todo o processo levando menos de uma semana. Associada a essa necessidade de melhoria, foi destacada a importância de recursos humanos para analisar continuamente esses indicadores e apoiar a integração entre os diferentes grupos de trabalho, permitindo a criação de novas garantias e o aprimoramento contínuo das já existentes. Contudo, o entrevistado EV6 afirmou que se tratam de melhorias pontuais, destacando o bom funcionamento das garantias existentes.

Como possível melhoria, o entrevistado EV9 mencionou a necessidade de desenvolver um observatório de evolução dos mercados para detectar tendências e analisar cenários com o objetivo de antecipar, na medida do possível, ameaças e oportunidades.

Quanto aos aspectos que poderiam ou deveriam ser aprimorados na governança do porto de Valência, foram citados diversos fatores pontuais, não sendo evidenciada uma convergência entre os entrevistados (Figura 15).

Apenas um fator foi citado mais de uma vez. Trata-se de um aspecto difícil de ser mudado, uma vez que depende do modelo de titularidade e gestão portuária adotado: a busca por menor intervenção pública/ maior autonomia. As maiores contribuições quanto às oportunidades de melhoria na governança do porto de Valência concentraram-se nos entrevistados EV5 e EV2.

Fatores	Entrevistados									Soma
	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	EV8	EV9	
Menor intervenção pública (maior autonomia)		X	X							2
Maior comprometimento dos atores da cadeia		X								1
Desenvolvimento uma ferramenta de gestão para acompanhar de forma automática e constante os indicadores do BSC		X								1
Maior integração entre as estratégias da APV e da FV				X						1
Falta de visão global de TIC/ paralelismos em sistemas de informação					X					1
Maior uso do transporte ferroviário					X					1
Existência de inércia no processo de inovação, devido à maturidade alcançada pelo porto					X					1
Necessidade de avanços em automatização/ Proximidade da fronteira de produtividade com as tecnologias atualmente empregadas					X					1
Harmonização de procedimentos em nível europeu					X					1
Acompanhamento dos indicadores considerados para o estabelecimento das compensações financeiras previstas na Marca de Garantia						X				1
Criação de um observatório de mercado para detectar tendências e analisar cenários, visando antecipar ameaças e oportunidades									X	1
Soma	0	3	1	1	5	1	0	0	1	12

Figura 15: Oportunidades de melhoria na governança do porto de Valência

b) Santos

Questionado sobre ‘o que poderia (ou deveria) ser alterado na estrutura, nas ações e nos elementos de governança para gerar melhores resultados’ (questão 6), o entrevistado ES1

mencionou que o principal problema no Brasil está relacionado com a falta de integração dos sistemas de informação. O entrevistado ES2, por sua vez, citou a necessidade de desenvolver o planejamento estratégico do porto e ‘redesenhar’ sua estrutura a partir do mesmo. Também foi citada pelo entrevistado a existência de barreiras culturais (resistência a mudanças). Nesse sentido, o entrevistado ES1 mencionou a necessidade de um ‘choque de gestão’ na autoridade portuária, mencionando carências relativas à governança corporativa, qualificação dos funcionários, políticas públicas eficazes e autonomia de gestão, aspecto também citado pelo entrevistado ES4.

O entrevistado ES2 complementou, afirmando que é necessário avançar nas relações porto-cidade. Nesse sentido, o entrevistado informou que já há na Prefeitura de Santos uma Secretaria para a interlocução com o porto, mas ainda falta definir o interlocutor da CODESP. Foi mencionado pelo entrevistado que existe um termo de cooperação entre a Prefeitura e a CODESP para a revitalização do porto.

O entrevistado ES1 finalizou, afirmando que os principais problemas estão associados à falta de regulamentação das funções da autoridade portuária e à necessidade de desenvolver uma política de gestão para a mesma.

A Figura 16 apresenta a síntese dos aspectos que poderiam ou deveriam ser aprimorados na governança do porto de Santos pela ótica dos gestores.

Fatores	Entrevistados				Soma
	ES1	ES2	ES3	ES4	
Necessidade de maior autonomia	X			X	2
Barreiras culturais	X	X			2
Falta de integração de sistemas de informação	X				1
Falta de desenvolvimento do Planejamento Estratégico do porto		X			1
Necessidade de redefinição da Estrutura da Autoridade Portuária		X			1
Necessidade de qualificação do pessoal	X				1
Necessidade de qualificação da gestão	X				1
Aprimoramento das relações porto-cidade		X			1
Falta de definição das funções da autoridade portuária	X				1
Soma	6	4	0	1	11

Figura 16: Fatores associados aos elementos de governança no porto de Santos

As respostas dos gestores de Valência e de Santos quanto às possíveis oportunidades de melhoria foram bastante variadas, sendo identificados diversos aspectos que podem ser considerados em cada um dos portos. As oportunidades de melhoria citadas pelos gestores de Valência visam aprimorar o modelo de governança implementado em seus diferentes aspectos (estrutura, gestão, elementos e resultados). No caso de Santos, as necessidades são mais básicas, havendo necessidade, por exemplo, de estabelecer claramente as funções da autoridade portuária, redefinir sua estrutura, qualificar seu pessoal e desenvolver seu planejamento estratégico. Portanto, no caso de Valência, em grande medida, as oportunidades

de melhoria citadas tiveram como foco a governança da cadeia logístico-portuária (nível meso), enquanto que no caso de Santos foram citados predominantemente aspectos específicos da autoridade portuária (nível micro). Podem-se citar como aspectos de concordância entre os entrevistados de ambas as amostras: i) a necessidade de maior autonomia à autoridade portuária; e ii) o desenvolvimento de sistemas de informação logístico-portuária. Quanto a este último aspecto, cabe salientar que, em Santos, os gestores mencionaram a integração de sistemas, o que pode ser associado ao conceito de janelas únicas, enquanto que, em Valência, já se está discutindo a simplificação de sistemas (processos) e a automatização das operações.

4.2 A GOVERNANÇA DOS PORTOS DE VALÊNCIA E DE SANTOS PELA ÓTICA DOS USUÁRIOS

Nesta seção são apresentados os resultados da avaliação dos modelos de governança das cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos feita pelos usuários dos respectivos portos, tendo sido utilizado o Teste t de *Student* para a comparação de médias entre amostras independentes. Como amostra, foram considerados os *International Freight Forwarders* (IFFs) com atuação nos respectivos portos.

4.2.1 Caracterização das amostras

As amostras utilizadas na pesquisa, tanto para o caso de Valência quanto para o de Santos, são caracterizadas por meio dos seguintes dados: i) número de colaboradores das empresas a que estão vinculados os respondentes; ii) tempo de atuação das empresas; iii) quantidade anual de contêineres movimentados (embarque e desembarque) nos portos de Valência e de Santos pelas empresas; iv) porcentagem de contêineres movimentados (embarque e desembarque) nos portos de Valência e de Santos sobre o total movimentado pelas empresas; e v) tempo de experiência profissional dos respondentes.

A Tabela 2 apresenta a distribuição das respostas conforme o número de empregados das empresas a que estão vinculados os respondentes. Em ambos os casos (Valência e Santos), percebe-se uma concentração de respondentes oriundos de empresas com até 50 colaboradores. No caso de Valência, 80% dos respondentes estão vinculados a esse tipo de empresa, não havendo respondentes de empresas com mais de 300 colaboradores. No caso de Santos, o percentual de respondentes oriundos de empresas com até 50 colaboradores é menor

(45,2%), havendo um maior número de respondentes de empresas de mais de 100 colaboradores.

Tabela 2: Número de colaboradores das empresas em que atuam os respondentes

Número de colaboradores	Nº de respostas (Valência)	%	Nº de respostas (Santos)	%
0 a 10	13	43,3%	6	19,4%
11 a 50	11	36,7%	8	25,8%
51 a 100	4	13,3%	5	16,1%
101 a 300	2	6,7%	3	9,7%
301 a 500	0	0,0%	5	16,1%
Mais de 500	0	0,0%	4	12,9%
Total de respondentes	30	100,0%	31	100,0%

A Tabela 3 apresenta o tempo de atuação no mercado das empresas a que estão vinculados os respondentes.

Tabela 3: Tempo de atuação das empresas no mercado

Tempo de atuação da empresa	Valência	%	Santos	%
Menos de 1 ano	0	0%	0	0,0%
1 a 3 anos	0	0%	2	6,5%
3 a 5 anos	1	3,3%	4	12,9%
5 a 10 anos	1	3,3%	9	29,0%
Mais de 10 anos	28	93,3%	16	51,6%
Total de respostas	30	100,0%	31	100,0%

No caso de Valência, 96,6% das empresas a que pertencem os respondentes possuem mais de 5 anos de existência, sendo que 93,3% possuem mais de 10 anos. Em Santos, esses percentuais são de 80,6% e 51,6%, respectivamente.

A Tabela 4 apresenta a quantidade de contêineres movimentados pelas empresas a que pertencem os respondentes tanto na exportação (embarque) quanto na importação (desembarque).

Tabela 4: Quantidade de contêineres movimentados em Valência e em Santos

Contêineres/ ano	Valência				Santos			
	Embarcados nº resp.	%	Desembarcados nº resp.	%	Embarcados nº resp.	%	Desembarcados nº resp.	%
Até 10	0	0,0%	3	10,0%	0	0,0%	0	0,0%
De 11 a 100	6	20,0%	2	6,7%	2	6,5%	1	3,2%
De 101 a 1.000	12	40,0%	13	43,3%	8	25,8%	4	12,9%
De 1.001 a 10.000	8	26,7%	10	33,3%	12	38,7%	18	58,1%
Mais de 10.000	4	13,3%	2	6,7%	9	29,0%	8	25,8%
Total de Respostas	30	100,0%	30	100,0%	31	100,0%	31	100,0%

Em Valência percebe-se uma concentração nas faixas de 101 a 1.000 e de 1.001 a 10.000 contêineres por ano, totalizando 66,7% dos contêineres embarcados e 76,6% dos desembarcados. Já em Santos percebe-se uma concentração nas faixas de 1.001 a 10.000 e mais de 10.000 contêineres por ano, com 67,7% dos contêineres embarcados e 83,9% dos desembarcados.

A Tabela 5 apresenta a representatividade dos portos de Valência e de Santos no total de contêineres embarcados e desembarcados pelas empresas a que pertencem os respondentes. Pelos dados da Tabela 5 percebe-se a grande representatividade em termos percentuais dos portos de Valência e de Santos no total da movimentação de contêineres das empresas a que estão vinculados os respondentes. Esse percentual é, na média, de mais de 60%, variando de um mínimo de 10% a um máximo de 100%.

Tabela 5: Porcentagem de contêineres movimentados sobre o total de operações

Percentual de contêineres	Valência		Santos	
	% Embarcados	% Desembarcados	% Embarcados	% Desembarcados
Mínimo	20	10	25	10
Máximo	100	100	99	99
Média	65,8	67,8	61,4	62,5
Desvio Padrão	23,8	25,3	17,7	23,8

Os dados da Tabela 5 permitem afirmar que os portos analisados são importantes para as empresas, o que sugere a necessidade de uma constante avaliação dos mesmos e justifica os usuários como fonte importante de informações sobre a governança das respectivas cadeias logístico-portuárias.

A Tabela 6 apresenta o tempo de experiência dos respondentes com operações de logística portuária e comércio exterior.

Tabela 6: Tempo de Experiência dos Respondentes (em anos)

Tempo de experiência	Valência	Santos
Mínimo	5	2
Máximo	52	40
Média	22,3	18,4
Desvio Padrão	10,7	9,5

Ainda que os dados apresentem considerável variabilidade, percebe-se um tempo de experiência médio elevado (22 anos para Valência e 18 para Santos). Além disso, nenhum respondente apresentou um tempo de experiência inferior a dois anos, o que facilita sua compreensão a respeito da realidade logístico-portuária.

4.2.2 Avaliação do modelo de governança

Com a coleta de dados, obteve-se um total de 30 questionários válidos para o caso de Valência e 31 para Santos. A Tabela 7 apresenta as estatísticas descritivas obtidas para os dois portos.

Percebe-se uma média superior para Valência em todas as dimensões da governança, com um grau superior a 5 em uma escala que variava de 1 a 7. Isso indica a concordância dos respondentes com as afirmativas apresentadas no questionário sobre os resultados, a estrutura,

as ações e os elementos de governança. Dito de outro modo, os respondentes concordam que: i) o porto atende suas necessidades e apresenta operações eficientes, bem como conexões marítimas e frequência dos serviços de linha regular adequadas; ii) existe uma estrutura (institucional e normativa) de governança que favorece a coordenação da cadeia logístico-portuária e vem sendo aprimorada ao longo do tempo; iii) vêm sendo desenvolvidas e aprimoradas ações para a coordenação da cadeia logístico-portuária, com seus diferentes fluxos e atores envolvidos; e iv) existe coordenação da cadeia logístico-portuária e essa coordenação vem aumentando ao longo do tempo.

Tabela 7: Estatísticas descritivas das amostras

Dimensões e Questões	Valência		Santos	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Resultados de Governança				
Questão 1	5,3667	1,12903	3,2258	1,45395
Questão 2	5,4333	0,93526	2,9355	1,48179
Questão 3	3,5333	1,25212	2,1290	1,14723
Questão 4	5,8667	0,89955	3,6129	1,83807
Questão 5	5,8000	0,84690	4,5806	1,56576
Média	5,2000	0,74092	3,2968	1,24565
Estrutura de Governança				
Questão 6	5,1333	1,27937	3,0645	1,45912
Questão 7	4,9667	1,29943	2,9032	1,32551
Questão 8	5,4333	1,27802	3,4516	1,45691
Média	5,1778	1,20578	3,1398	1,24059
Ações de Governança				
Questão 9	5,0000	1,23176	3,2258	1,38347
Questão 10	4,9667	1,15917	3,1613	1,34404
Questão 11	5,2667	1,08066	3,2581	1,23741
Questão 12	4,9667	1,24522	2,8065	1,16674
Questão 13	5,5000	1,04221	3,6129	1,49839
Média	5,1400	0,97578	3,2129	1,05696
Elementos de Governança				
Questão 14	4,9667	1,15917	3,0323	1,22431
Questão 15	5,4000	1,13259	3,5161	1,20750
Questão 16	5,0333	1,15917	3,4194	1,08855
Questão 17	5,3333	1,21296	3,7097	1,27000
Questão 18	5,3667	1,21721	3,4516	1,33763
Questão 19	5,7667	1,04000	3,6774	1,42331
Média	5,3111	1,03273	3,4677	1,05270

Analisando-se pontualmente os resultados das respostas dos usuários para as 19 afirmativas do questionário (Apêndice B), percebe-se, no caso de Valência, que somente para uma questão obteve-se uma média inferior a 4 ($Q3 = 3,53$), o que indica baixa concordância dos respondentes com a afirmativa de que ‘as tarifas do porto são competitivas’. Para as demais 18 afirmativas, as médias das respostas foram todas próximas ou superiores a 5, variando de 4,97 a 5,87. Já para o caso de Santos, observa-se uma média inferior para os resultados das quatro dimensões do modelo. Essa média, no conjunto total de observações,

variou de 2,13 a 4,58 e, para 18 das 19 afirmativas, posicionou-se em um valor inferior ao centro da escala (4), variando de 2,13 a 3,71. Esses resultados indicam que, ao contrário de Valência, no caso do porto de Santos não há tanta concordância com as afirmativas apresentadas. Isso se mostra compatível com a percepção dos gestores e evidencia um considerável espaço para melhorias na governança dessa cadeia logístico-portuária.

A exceção foi a questão 5, com uma avaliação média de 4,58. A afirmativa apresentada nessa questão com a qual houve uma maior concordância era de que ‘a frequência dos serviços de linha regular é adequada’. No entanto, chama a atenção o baixo resultado em outra variável importante: as conexões marítimas. A questão 4, que tinha como afirmativa ‘as conexões marítimas do porto são adequadas’, apresentou uma média consideravelmente mais baixa, de 3,61.

Para analisar comparativamente o modelo de governança pela ótica dos IFFs atuantes nas cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos, primeiramente foi verificada a normalidade dos dados (teste de Kolmogorov-Smirnov) e a homogeneidade das variâncias (teste de Levene) para cada dimensão do modelo e em cada amostra (Valência e Santos). Os resultados obtidos nos testes de Kolmogorov-Smirnov realizados para as duas amostras (Tabelas 8 e 9) indicaram a normalidade das distribuições das quatro dimensões para ambos os casos, tornando-se aplicável o Teste t.

Tabela 8: Teste de Kolmogorov-Smirnov para os dados do porto de Valência

Parâmetro	Dimensão do modelo de governança			
	Resultados	Estrutura	Ações	Elementos
N	30	30	30	30
Média	5,2000	5,1778	5,1400	5,3111
Desvio Padrão	0,7409	1,2058	0,9758	1,0327
Maior diferença absoluta	0,173	0,141	0,143	0,148
Maior diferença positiva	0,173	0,114	0,09	0,07
Maior diferença negativa	-0,161	-0,141	-0,143	-0,148
Z de Kolmogorov-Smirnov	0,948	0,774	0,783	0,812
Significância (2-caudas)	0,33	0,586	0,572	0,524
Resultado	normal	normal	normal	normal

Tabela 9: Teste de Kolmogorov-Smirnov para os dados do porto de Santos

Parâmetro	Dimensão do modelo de governança			
	Resultados	Estrutura	Ações	Elementos
N	31	31	31	31
Média	3,2968	3,1398	3,2129	3,4677
Desvio Padrão	1,24565	1,24059	1,05696	1,0527
Maior diferença absoluta	0,121	0,097	0,136	0,133
Maior diferença positiva	0,107	0,097	0,136	0,133
Maior diferença negativa	-0,121	-0,084	-0,072	-0,062
Z de Kolmogorov-Smirnov	0,672	0,54	0,756	0,74
Significância (2-caudas)	0,758	0,932	0,616	0,644
Resultado	normal	normal	normal	normal

Quanto ao teste de Levene (Tabela 10), somente para a dimensão ‘resultados de governança’ os resultados indicaram a heterogeneidade das variâncias.

Tabela 10: Teste de Levene para a igualdade das variâncias

Dimensão do modelo	F	Sig.	Resultado
Resultados	14,127	0,000	variâncias heterogêneas
Estrutura	0,33	0,568	variâncias homogêneas
Ações	0,346	0,558	variâncias homogêneas
Elementos	0,049	0,826	variâncias homogêneas

Para comparar estatisticamente as diferenças das médias obtidas para Valência e Santos, utilizou-se o Teste t de *Student*, cujos resultados são apresentados na Tabela 11. Os valores encontrados no Teste t para a comparação de médias permitem concluir que, pela ótica dos usuários, há diferenças significativas nos resultados, na estrutura, nas ações e nos elementos de governança dos dois portos. Portanto, esses resultados corroboram o que havia sido identificado a partir da análise da percepção dos gestores das autoridades portuárias de Valência e de Santos, na etapa qualitativa deste estudo.

Tabela 11: Teste t de *Student* para a igualdade das médias (amostras independentes)

Dimensão de governança	Teste t usado	T	GL	Sig. (2-caudas)	Dif. das médias	Dif. dos desvios	Intervalo da diferença (95% de confiança)	
							Inf.	Sup.
Resultados	Variâncias heterogêneas	-7,28	49,1	0,000	-1,9032	0,26144	-2,42857	-1,37788
Estrutura	Variâncias homogêneas	-6,503	59	0,000	-2,038	0,31337	-2,66505	-1,41093
Ações	Variâncias homogêneas	-7,392	59	0,000	-1,9271	0,26068	-2,44872	-1,40547
Elementos	Variâncias homogêneas	-6,901	59	0,000	-1,8434	0,2671	-2,37784	-1,30889

Além disso, a homogeneidade das diferenças das médias justifica a coerência interna do modelo de governança. Dito de outro modo, de forma semelhante ao evidenciado na etapa qualitativa, os resultados permitem concluir que a estrutura de governança existente e as ações de governança implementadas justificam a maior ou menor coordenação dos atores e dos fluxos logísticos associados (elementos de governança), bem como os resultados de governança obtidos em cada porto. Tais resultados serão analisados comparativamente na próxima seção.

4.3 PARAMETRIZAÇÃO DOS RESULTADOS DE GOVERNANÇA

Nesta seção é apresentada a parametrização dos resultados de governança nas cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos. Para tanto, primeiramente são feitas algumas

considerações iniciais sobre a avaliação do desempenho portuário e sobre a influência da infraestrutura e de seu uso no mesmo. Feito isso, são apresentados alguns indicadores de custos e tempos nos processos logísticos dos portos de Valência e de Santos.

4.3.1 Considerações iniciais

Embora a governança portuária seja um fator que influencia o desempenho portuário, o mesmo também é afetado por uma série de outros fatores. Entre esses fatores, tem especial relevância a infraestrutura portuária. Ainda que a governança permita um melhor uso da infraestrutura disponível, uma possível inadequação desta limitará a *performance* portuária. Portanto, na análise da governança, devem-se considerar ambos os fatores: infraestrutura existente e uso da mesma. A situação ideal é aquela em que tanto a infraestrutura quanto seu uso são considerados adequados (Figura 17).

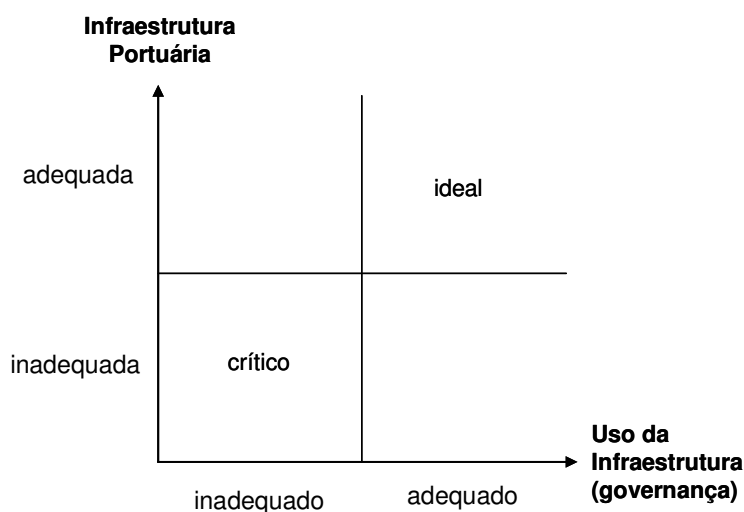


Figura 17: Dimensões de análise do desempenho portuário

Essas duas dimensões do desempenho portuário (infraestrutura portuária e uso dessa infraestrutura) podem ser analisadas a partir de duas perspectivas: avaliação interna (evolução ao longo do tempo em determinado porto) e avaliação externa (comparação com outros portos – *benchmarking*). Nesse sentido, a situação ideal é aquela em que tanto a infraestrutura quanto o seu efetivo uso (que tem relação direta com a governança) evoluam ao longo do tempo e sejam melhores do que em portos concorrentes (Figura 18). Quanto à comparação com outros portos, encontra-se na literatura uma série de estudos sobre desempenho portuário a partir da aplicação da Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis*), os quais utilizam variados *inputs* e *outputs*. Os *inputs* mais utilizados estão associados a aspectos de infraestrutura, tais como área de pátio e comprimento do cais, enquanto que como *outputs*

destacam-se a movimentação portuária (em toneladas ou TEUs) e o número de navios atendidos.

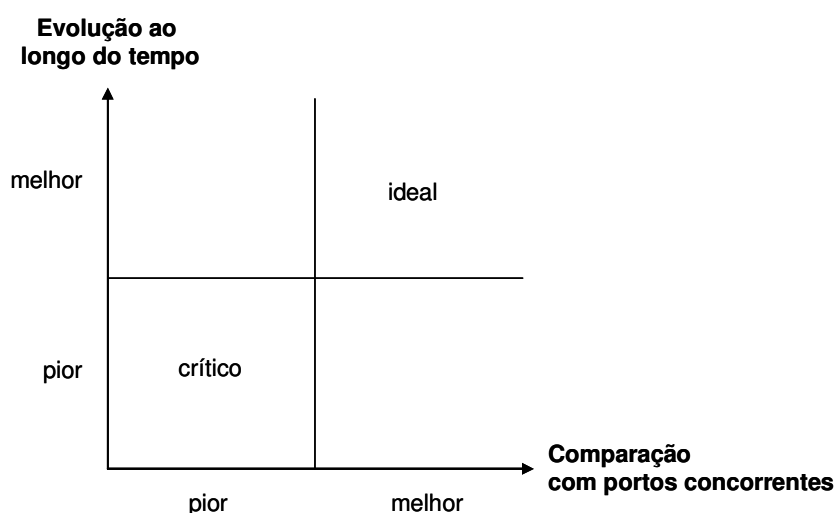


Figura 18: Perspectivas de análise da infraestrutura e da governança portuária

Dados esses elementos introdutórios, na próxima seção é apresentada uma proposta para a parametrização dos resultados de governança das cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos, considerando a utilização da infraestrutura disponível em cada porto e os tempos e custos associados aos processos logístico-portuários.

4.3.2 Indicadores de desempenho

Diferentemente das abordagens comumente encontradas na literatura, baseadas em indicadores de desempenho parciais da atividade portuária, a parametrização dos resultados de governança nos portos de Valência e de Santos proposta na presente seção tem um foco mais amplo, buscando-se o estabelecimento de indicadores produtividade, de custos e de tempos, parciais e globais, para medir as diferentes atividades associadas às cadeias logístico-portuárias estudadas. Nesse sentido, são considerados: i) a utilização da infraestrutura disponível; ii) os tempos despendidos nas operações (*dwell times* dos contêineres e dos navios); e iii) os custos portuários. O *dwell time* dos contêineres é a quantidade de tempo que os mesmos ficam em um terminal antes de serem carregados nos veículos de transporte para a posterior distribuição ou de serem embarcados nos navio (IANNONE, 2012). Já o *dwell time* dos navios é o tempo que os navios ficam esperando para atracar e iniciar as operações de carga e descarga (GOVERNMENT OF INDIA, 2007).

Os tempos e custos têm especial relevância como resultados de governança em cadeias logístico-portuárias porque a falta de coordenação dos atores, decorrente da estrutura de

governança existente e das ações de governança implementadas, pode levar a uma falta de sincronismo entre fluxos físicos e informacionais, elevando o tempo de permanência dos contêineres e dos navios nos portos e, conseqüentemente, os custos associados às operações.

A cada etapa do processo logístico-portuário estão associados tempos e custos. Ou seja, as atividades relacionadas com os navios, tais como praticagem, atracação, carga e descarga, consomem tempo e geram custos. O mesmo ocorre com as atividades relacionadas com os contêineres, tais como capatazia, armazenagem, movimentações extras e entrada/saída dos terminais. Os custos associados às diversas atividades existentes podem ser pagos pelos armadores (e embutidos nos fretes marítimos) ou diretamente pelos usuários (exportadores e importadores, conforme a condição de venda acordada entre eles - *Incoterm*).

A estrutura, as ações e os elementos de governança condicionam os tempos e os custos associados aos processos logístico-portuários. Nesse sentido, os resultados de governança podem ser analisados mediante o somatório dos tempos e custos nas diferentes etapas do processo logístico-portuário, chegando-se ao tempo e ao custo total.

A Figura 19 apresenta as principais etapas do processo logístico-portuário, adaptadas de Milan e Vieira (2011) e de Monfort-Mulinas et al. (2012). Tais etapas, considerando o caso da importação, são enumeradas de 1 a 5, conforme descrito a seguir: etapa 1 - chegada do navio; etapa 2 - operações de descarga; etapa 3 – armazenagem de contêineres; etapa 4 – interconexão; e etapa 5 – saída do *gate*. No caso da exportação, o processo seria basicamente o mesmo, porém invertido.

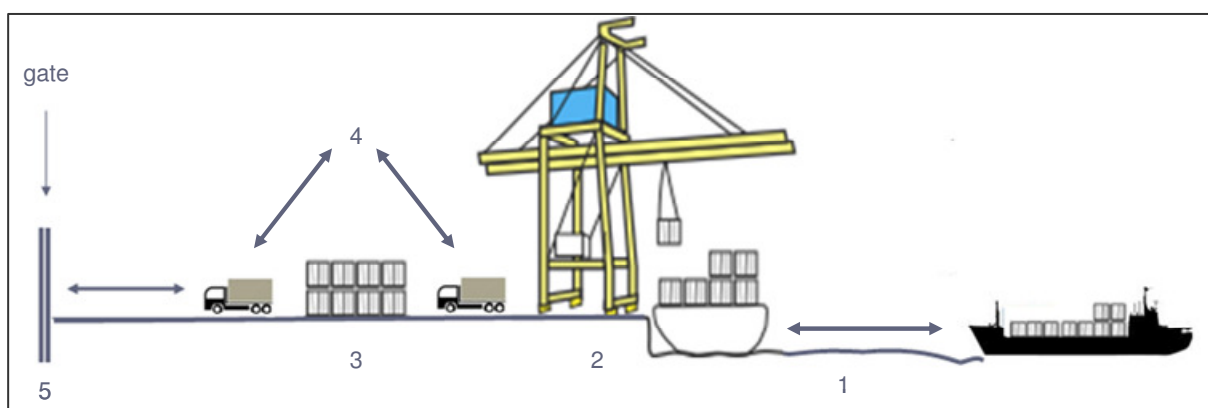


Figura 19: Etapas do processo logístico-portuário

Fonte: Adaptada de Milan e Vieira (2011) e Monfort-Mulinas et al. (2012).

Cabe salientar que, entre as etapas 1 e 2, ocorrem operações de praticagem, rebocagem e atracação de navios. Além disso, parte da etapa 4 corresponde à ‘capatazia’, que inclui, na exportação, a descarga do contêiner do veículo que realizou o transporte rodoviário ao pátio do terminal, o carregamento do contêiner no veículo do terminal e a transferência do contêiner

do pátio ao cais e, na importação, a transferência do contêiner do cais ao pátio, a descarga do contêiner no pátio e o carregamento do contêiner no veículo que realizará o transporte rodoviário. Antes da entrada ao porto ou após a saída do mesmo, ocorrem operações de transporte rodoviário ou outras operações portuárias como, por exemplo, as atividades de agregação de valor às mercadorias a serem desenvolvidas em uma Zona de Atividades Logísticas (ZAL), o uso de regimes aduaneiros especiais na zona secundária ou simplesmente o armazenamento de contêineres devido a limitações de espaço na zona primária.

Para a parametrização dos resultados de governança, quanto aos tempos, deve-se medir: i) o tempo desde a chegada dos navios até sua atracação, o qual depende da disponibilidade de berços e das operações que antecedem a atracação (inclusive administrativas/ documentais); ii) o tempo para a carga e descarga dos navios, o qual depende da produtividade das gruas; iii) os tempos de permanência dos contêineres nos terminais, o qual está associado aos procedimentos aduaneiros de exportação e de importação e à própria estratégia dos exportadores e importadores; e iv) os tempos de espera nos *gates* para a entrada e saída dos caminhões. Obviamente, todos esses tempos são interdependentes. De modo simplificado, pode-se reduzir os tempos de todas essas etapas aos *dwell times* dos navios (atividades 1 a 2) e dos contêineres (atividades 3 a 5). No entanto, devem-se considerar, adicionalmente, no caso da exportação, os tempos de espera (filas) para o ingresso dos contêineres nos terminais, uma vez que, nesse caso, os *dwell times* só começam a ser computados após a efetiva entrada das cargas no porto.

Quanto aos custos, devem-se medir os valores cobrados pelas operações associadas aos navios (praticagem, rebocadores, atracação, carga/descarga, etc.) e aos contêineres (armazenagem, capatazia e movimentações extras). Cabe salientar que o pagamento pelos serviços prestados tem diferentes responsáveis e beneficiários, conforme segue: i) os serviços de praticagem e os rebocadores são pagos pelos armadores ou agentes marítimos às empresas prestadoras desses serviços; ii) as tarifas de atracação são pagas pelos armadores (agentes) à autoridade portuária; iii) os custos de carga e descarga são pagos pelos armadores (agentes) aos operadores portuários (terminais) e, no caso dos contêineres, vão embutidos no valor dos fretes (*liner terms*); iv) as tarifas de armazenagem, capatazia e movimentações extras são pagas pelos exportadores ou pelos importadores, em função das condições comerciais pactuadas entre eles.

A Figura 20 apresenta dados de infraestrutura, movimentação, tempos e custos dos principais terminais de contêineres dos portos de Valência e de Santos: *Noatum Container Terminal Valencia* (NCTV) e Santos Brasil. Esses dados serão tomados como base para as

análises da utilização da infraestrutura, dos tempos e dos custos dos processos logístico-portuários.

Dados 2012	NCTV	Santos Brasil
a) Dados gerais		
a1) Movimentação de contêineres	2.224.114 TEUs	1.542.333 TEUs
a2) Número de navios atendidos	2.128	1.238
a3) Extensão dos berços	1.780 m	980 m
a4) Calado	16 m	14,2 m
a5) Área do pátio	930.000 m ²	596.000 m ² + 131.500 m ² *
b) Tempos das operações		
b1) <i>Dwell time</i> dos navios (atracação)**	19,9 horas	23,19 horas
b2) <i>Dwell time</i> contêineres (exportação)	6,8 dias	5,6 dias
b3) <i>Dwell time</i> contêineres (importação)	5,0 dias	15,6 dias
b4) <i>Dwell time total exportação</i>	7,6 dias	6,6 dias
b5) <i>Dwell time total importação</i>	5,8 dias	16,6 dias
c) Custo por navio		
c1) Praticagem	EUR 158,78 até 10.000 AB + EUR 8,77 para cada 1.000 AB adicionais ou fração	R\$ 0,27 x AB (Tabela 1, área azul, condição D, navios de com mais de 60.000 AB)
c2) Ajudas à navegação	EUR 0,25 x AB x 0,035 (nas três primeiras escalas de cada ano).	***
c3) Rebocadores****	EUR 0,160344 por AB (navio acima de 35.000 AB)*****	USD 3,500.00 por rebocador
c4) Amarre	EUR 6,8194 + EUR 11,0507 x (AB/1000)	***
c5) Atracação	AB/100 x horas de estadia x EUR 1,2285	R\$ 5,70 por metro linear de cais ocupado por embarcação atracada e por período de 6 horas ou fração
d) Custo por contêiner 20' (exp.)		
d1) Taxas sobre movimentação de mercadorias em contêineres de 20'	EUR 17,8250	R\$ 46,54
d2) Capatazia	EUR 180,00	R\$ 740,00
d3) Armazenagem	EUR 0,89/dia (1º e 2º dias isentos)	Período de carência de 7 dias. Após a carência, cobra-se R\$ 314,92 a cada período de 5 dias.
e) Custo por contêiner 20' (imp.)		
e1) Taxas sobre movimentação de mercadorias em contêineres de 20'	EUR 17,8250	R\$ 46,54
e2) Capatazia	EUR 180,00	R\$ 740,00
e3) Armazenagem	EUR 0,89/dia (1º e 2º dias isentos)	Cobrança mínima por contêiner de 20': 1º período de sete dias: R\$ 1.014,04; 2º, 3º e 4º períodos de um dia: R\$ 217,30; 5º período de um dia e períodos subsequentes: R\$ 434,59.

* Armazéns na área retroportuária: Centros Logísticos Industriais Aduaneiros (CLIA Guarujá e CLIA Santos) e Instalação Portuária Alfandegada (IPA Tamandaré)

** Os tempos de espera/ fundeio não estavam disponíveis nos portos e terminais estudados.

*** Não incidente ou não identificado

**** Considerando a utilização de dois rebocadores em uma manobra

***** Tarifa independente do número de rebocadores utilizado

Figura 20: Parametrização dos resultados de governança nos portos de Valência e de Santos

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados obtidos nos portos e terminais estudados.

4.3.2.1 Indicadores de utilização da infraestrutura nos portos de Valência e de Santos

Para a análise da utilização da infraestrutura nos dois terminais, é considerada a produtividade por metro de linha de atraque e por área (m²) de pátio (Tabela 12). Outro indicador relevante apresentado na Tabela 12 é a consignação média (número de contêineres embarcados e desembarcados por navio) em cada terminal, a qual é obtida dividindo-se a movimentação de contêineres pelo número de navios atendidos, conforme dados apresentados na Figura 20.

Tabela 12: Produtividade no cais e nos pátios dos terminais

Itens de custo	NCTV	Santos Brasil
Movimentação de contêineres	2.224.114 TEUs	1.542.333 TEUs
Número de navios atendidos	2.128	1.238
Consignação média	1.045 TEUs/navio	1.246 TEUs/navio
Movimentação por m de berço de atracação	1.249,5 TEUs/m	1.573,8 TEUs/m
Movimentação por m ² de pátio (sem retroárea)	2,39 TEUs/m ²	2,59 TEUs/m ²
Movimentação por m ² de pátio (com retroárea)	*	2,12 TEUs/m ²

* No caso de Valência, não é utilizada a retroárea para o armazenamento de contêineres.

Os resultados apresentados na Tabela 12 revelam uma maior densidade de movimentação no terminal de Santos. No entanto, se for considerado o espaço disponível na retroárea, a movimentação na Santos Brasil por m² de área de armazenagem passa a ser inferior à da NCTV. Deve-se considerar, contudo, que essa maior densidade de movimentação (sem considerar a retroárea) observada na Santos Brasil pode afetar seus *dwell times*. Portanto, esses indicadores de desempenho, embora amplamente utilizados no meio portuário, devem ser considerados parciais, não refletindo suficientemente bem os resultados da governança. Nesse sentido, a situação ideal seria aquela com elevada densidade na movimentação, baixos custos e baixos *dwell times*.

Em termos gerais, há evidências preliminares de que, considerando-se os diferentes quadrantes apresentados na Figura 17 (p. 157), o porto de Valência se encontra na situação ideal, uma vez que tanto a infraestrutura quanto o seu uso mostram-se adequados. Por outro lado, ainda considerando a Figura 17, o porto de Santos encontra-se em uma situação crítica, uma vez que há carência de infraestrutura e ineficiência no uso da mesma. Cabe salientar, no entanto, que há uma série de projetos em andamento, tanto no que se refere ao aumento da infraestrutura, com novos terminais de contêineres entrando em operação em Santos, como no que diz respeito ao uso da mesma (ações de governança).

Relativamente à Figura 18 (p. 158), há evidências preliminares de que Valência, mais uma vez, encontra-se em uma situação com a infraestrutura e seu uso tendo evoluído ao longo do tempo e estando de acordo com os padrões internacionais vigentes. Já o porto de Santos,

apesar de apresentar uma evolução ao longo do tempo, ainda se encontra aquém dos padrões internacionais vigentes.

4.3.2.2 Indicadores de tempo nos portos de Valência e de Santos

A Tabela 13 apresenta comparativamente os *dwell times* dos navios e dos contêineres nos portos de Valência e de Santos. Observa-se, na Tabela 13: i) a existência de *dwell times* 16,5% superiores no porto de Santos, no caso dos navios; ii) a existência de *dwell times* 17,6% inferiores no porto de Santos, no caso dos contêineres de exportação; e iii) a existência de *dwell times* mais de três vezes superiores no porto de Santos, no caso da importação. Isso resulta em um *dwell time* total, em Santos, ligeiramente inferior na exportação e substancialmente superior na importação. Os elevados *dwell times* na importação confirmam o que havia sido identificado nas entrevistas em Santos e são consequência dos problemas de governança evidenciados nesse porto.

Tabela 13: *Dwell times* nos principais terminais de contêineres de Valência e de Santos

Tipo de operação	NCTV (A)	Santos Brasil (B)	B/A
Navios (atracação)*	19,9 horas	23,19 horas	116,5%
Contêineres (exportação)	6,8 dias	5,6 dias	82,4%
Contêineres (importação)	5,0 dias	15,6 dias	312,0%
Total exportação	7,6 dias	6,6 dias	86,8%
Total importação	5,8 dias	16,6 dias	286,2%

* Os tempos de espera/ fundeio não estavam disponíveis nos portos e terminais estudados.

É importante, ainda, fazer algumas considerações: i) no caso da exportação, os *dwell times* dos contêineres só começam a ser computados a partir da entrada dos mesmos no terminal e, portanto, não consideram os tempos que os mesmos ficam parados em filas fora do porto; e ii) tanto na exportação como na importação uma porcentagem significativa das cargas são armazenadas também na retroárea, no caso do porto santista. Cabe salientar que as filas para a entrada dos contêineres inexistem em Valência e são estimadas para Santos em 4 a 5 horas para o período fora de safra e de 12 a 15 horas para o período de safra, segundo informações coletadas junto ao Sindicato dos Transportadores Rodoviários Autônomos de Bens da Baixada Santista (SINDICAM). Além disso, há que se considerar também os tempos de permanência dos veículos nos pátios reguladores do tráfego de acesso ao porto. Tais tempos, segundo o SINDICAM, são de aproximadamente quatro horas.

Quanto ao uso da retroárea, segundo Furlan (2013), 60% dos processos de importação em Santos passam por instalações retroalfandegadas, o que pode impactar os *dwell times*

analisados anteriormente, uma vez que há um tempo de armazenagem adicional a ser considerado.

4.3.2.3 Indicadores de custo nos portos de Valência e de Santos

A Tabela 14 apresenta o cálculo dos custos por navio nos portos de Valência e de Santos. Para tanto, foram considerados: i) os dados apresentados no item 'c' da Figura 20; ii) as características padrão das embarcações que atendem a rota entre os dois portos (270 m de comprimento e 61.870 AB); e iii) um tempo estimado de atracação de 19,9 horas em Valência e 23,19 horas em Santos (Tabela 13).

Tendo como base os dados da Tabela 14, percebe-se que o custo total para a atracação do tipo de navio considerado (em reais) é 86,8% maior no porto de Valência. Para o custo total do navio por contêiner movimentado (relativizado pelo tamanho da consignação) tem-se uma diferença ainda maior, com o custo de Valência sendo 122,7% superior ao calculado para o porto de Santos. O maior tamanho da consignação média no terminal de Santos acentua a diferença entre os terminais.

Tabela 14: Total dos custos por navio

Itens de custo	Valência (EUR)	Valência (R\$)	Santos (R\$)
Praticagem	614,82	1.538,11	16.704,90
Rebocadores*	9.920,48	24.818,31	13.710,20
Amarre	1.105,62	2.765,96	**
Ajudas à navegação	541,36	1.354,33	***
Atracação	15.125,45	37.839,71	6.156,00
Custo total do navio****	27.307,73	68.316,42	36.571,10
Consignação média*****	1.045	1.045	1.246
Custo total do navio por contêiner*****	26,13	65,37	29,35

* Considerando-se dois rebocadores em uma manobra e preços fornecidos pelas autoridades portuárias (APV e CODESP)

** Incluído no preço dos rebocadores

*** Não incidente/ não identificado

**** Considerando-se taxas de câmbio (paridade do poder de compra - PPP) em dezembro de 2012 de USD 1 = R\$ 1,9586 (IPEA) e USD 1,00 = EUR 0,7829 (OCDE)

***** Divisão do total movimentado (em TEUs) pelo número de navios, considerando-se os dados da Figura 20

***** Divisão do custo total pela consignação média

A Tabela 15 apresenta o cálculo dos custos por contêiner nos portos de Valência e de Santos, nas operações de exportação e de importação. Para tanto, foram considerados: i) as tarifas vigentes nos dois maiores terminais de cada porto (*Noatum Container Terminal Valencia* e Santos Brasil); ii) contêineres de 20' do tipo *dry box* (para carga seca); iii) tempos de permanência iguais aos *dwell times* médios verificados para os dois tipos de operação em cada terminal (Tabela 13); iv) aplicação da tarifa de armazenagem mínima, no caso de Santos; e v) inexistência de operações extras como, por exemplo, posicionamento do contêiner para inspeção ou transporte ferroviário, estufagem e desova dos contêineres no porto.

Tabela 15: Total dos custos por contêiner

Custo por contêiner 20'	Valência (EUR)	Valência (R\$)	Santos (R\$)
Exportação			
Taxa sobre contêineres	17,83	44,61	46,54
Capatazia	180,00	450,31	740,00
Armazenagem*	0,89/dia (1º e 2º dias isentos)	2,23/dia (1º e 2º dias isentos)	0,00 (carência de 7 dias)
Total	EUR 202,28	506,05	R\$ 786,54
Importação			
Taxa sobre contêineres	EUR 17,83	44,61	R\$ 46,54
Capatazia	EUR 180,00	450,31	R\$ 740,00
Armazenagem**	EUR 0,89/dia (1º e 2º dias isentos)	2,23/dia (1º e 2º dias isentos)	R\$ 4.273,48
Total***	200,50	501,60	R\$ 5.060,02

* Considerando-se *dwell times* de 6,8 dias em Valência e 5,6 dias em Santos (Tabela 14)

** Considerando-se *dwell times* de 5 dias em Valência e de 15,6 dias em Santos (Tabela 14) e as tarifas mínimas vigentes no terminal santista

*** Considerando-se taxas de câmbio (paridade do poder de compra - PPP) em dezembro de 2012 de USD 1 = R\$ 1,9586 (IPEA) e USD 1,00 = EUR 0,7829 (OCDE)

Percebe-se, na Tabela 15, que o custo por TEU movimentado é significativamente maior no terminal santista (55,4% superior na exportação e aproximadamente 10 vezes superior na importação). Somando-se os custos por TEU associados aos navios e aos contêineres de exportação e de importação, tem-se os resultados apresentados na Tabela 16.

Tabela 16: Custo total por contêiner (R\$/ TEU)

Custos por contêiner de 20'	Exportação		Importação	
	NCTV	Santos Brasil	NCTV	Santos Brasil
Custo associados aos navios	65,37	29,35	65,37	29,35
Custo associado aos contêineres	506,05	786,54	501,60	5.060,02
Custo total	571,42	815,89	566,97	5.089,37

Percebe-se na Tabela 16 que o custo total no terminal santista é significativamente superior (42,8% a mais na exportação e quase nove vezes superior na importação).

5. SÍNTESE DOS RESULTADOS

A análise das entrevistas com os gestores (etapa qualitativa), dos questionários aplicados aos usuários (etapa quantitativa) e dos resultados de governança (indicadores de desempenho) dos portos de Valência e de Santos evidenciou um modelo de governança mais maduro e melhor estruturado no porto espanhol, conforme se pode observar na Figura 21, que apresenta a síntese dos resultados de cada etapa.

Tanto em Valência como em Santos, os resultados das diferentes etapas do estudo mostraram-se alinhados. Em ambos os casos, não foram identificados *gaps* significativos entre as percepções dos gestores e dos usuários, e entre a visão destes últimos e os indicadores reais de desempenho. Esse alinhamento nos resultados obtidos nas diferentes etapas do estudo

evidencia a consistência dos resultados e do próprio modelo proposto, uma vez que, idealmente, o modelo de governança deve ser percebido de forma semelhante pelos gestores e pelos usuários, e deve ser corroborado por indicadores de desempenho dos portos analisados.

Porto	Síntese dos Resultados		
	Etapa Qualitativa	Etapa Quantitativa	Indicadores de Desempenho
Valência	<ul style="list-style-type: none"> • Postura ativa da Autoridade Portuária com relação a todas as dimensões de governança da cadeia logístico-portuária • <i>Puertos del Estado</i> como órgão de governança do sistema portuário (nível governamental) • Estratégia e ações de <i>marketing</i> portuário por parte da Autoridade Portuária e dos terminais 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevado grau de concordância dos usuários quanto à existência e adequação das dimensões da governança: <ul style="list-style-type: none"> – Estrutura de governança – Ações de governança – Elementos de governança – Resultados de governança 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dwell times</i> reduzidos para navios e contêineres • Menor custo por contêiner movimentado • Ausência de filas para a entrada nos terminais • Menor volume de contêineres movimentados por m² • Utilização das áreas retroalfandegadas para atividades de valor agregado (ZAL)
Santos	<ul style="list-style-type: none"> • Posição passiva da Autoridade Portuária • Secretaria de Portos como órgão de governança do sistema portuário e das cadeias logístico-portuárias • Estratégia e ações de <i>marketing</i> portuário por parte dos operadores portuários (terminais) 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo grau de concordância dos usuários quanto à existência e adequação das dimensões da governança: <ul style="list-style-type: none"> – Estrutura de governança – Ações de governança – Elementos de governança – Resultados de governança 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dwell times</i> elevados para navios e contêineres • Maior custo por contêiner movimentado • Existência de filas para a entrada nos terminais • Maior volume de contêineres movimentados por m² • Utilização das áreas retroalfandegadas para armazenagem de contêineres (IPAs)

Figura 21: Síntese dos resultados

No caso de Valência, foram citados pelos gestores diferentes aspectos que evidenciam um modelo de governança maduro, bem estruturado e em constante desenvolvimento, impulsionado pela APV. Os usuários desse porto apresentaram um grau de concordância médio superior a 5 (em uma escala de 1 a 7) com as afirmativas apresentadas no questionário, as quais procuravam medir sua percepção quanto à existência, adequação e evolução da estrutura, das ações, dos elementos e dos resultados de governança. Além disso, o porto de Valência apresentou resultados de governança condizentes com o que foi evidenciado nas etapas anteriores. Entre tais resultados, destacam-se os baixos *dwell times* dos navios e dos contêineres, e as tarifas reduzidas para os usuários (exportadores/ importadores).

Por outro lado, no porto de Santos, as respostas dos gestores evidenciaram um modelo de governança incipiente e impulsionado pela SEP. Os usuários apresentaram um grau de concordância ligeiramente superior a 3 com relação às afirmativas do questionário e os resultados de governança mostraram-se menos satisfatórios, especialmente no que se refere

aos *dwell times* e às tarifas incidentes sobre os contêineres na exportação e, sobretudo, na importação.

A aplicação do modelo de governança aos portos de Valência e Santos evidenciou oportunidades de melhoria para ambos os portos, conforme identificado na etapa qualitativa da pesquisa. No caso de Valência, foram identificadas ações de governança que criam suas próprias estruturas de governança e possibilitam uma maior coordenação dos atores e dos fluxos logístico-portuários, potencializando melhores resultados de governança (Figura 22).

Ações	Estrutura	Elementos	Resultados
Marca de Garantia	Conselho da Marca de Garantia	– Fluxos logístico-portuários	– Eficiência (corroborada pelos <i>dwell times</i> e custos das operações)
<i>Port Community System</i> (PCS)	valenciaportpcs.net		
Formação	Fundação Valenciaport (FV)	– Atores da cadeia logística	– Eficácia (corroborada pela percepção dos usuários)
Responsabilidade Social Corporativa (RSC)	Departamento de RSC da Autoridade Portuária de Valência		

Figura 22: Ações de governança e estruturas relacionadas no porto de Valência

Essas iniciativas podem ser consideradas boas práticas de governança que servem de referência para o porto de Santos. Ainda que, no caso brasileiro, algumas iniciativas (por exemplo, o PSP) venham sendo desenvolvidas em nível nacional (SEP), é importante perceber que a autoridade portuária tem um papel fundamental na governança de uma cadeia logístico-portuária, uma vez que é capaz de traduzir com maior precisão as necessidades dessa cadeia e de interatuar de forma mais efetiva com seus atores.

O desempenho portuário depende de ações de coordenação (governança) tanto em nível local como em nível nacional. A Figura 23 apresenta as ações de governança identificadas nos portos de Valência e de Santos.

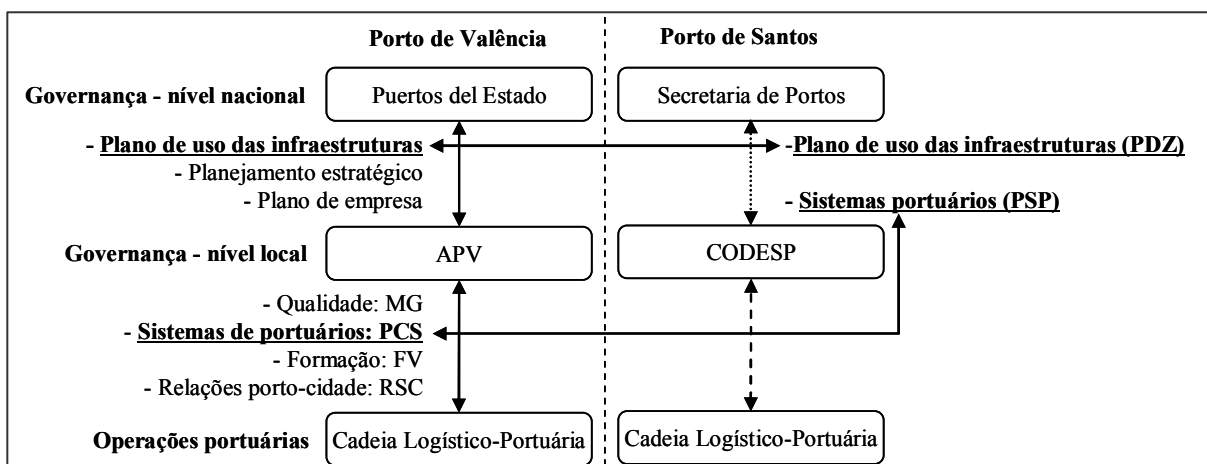


Figura 23: Ações de governança de governança nos portos de Valência e de Santos

Conforme se observa na Figura 23, em nível nacional, as ações de governança para o porto de Santos estão limitadas ao PDZ e, em nível local, observa-se uma lacuna, sendo que as iniciativas de desenvolvimento de sistemas portuários estão sendo conduzidas pela SEP (nível nacional).

A Figura 24 apresenta a quantificação das ações de governança identificadas em nível local e nacional nos dois portos.

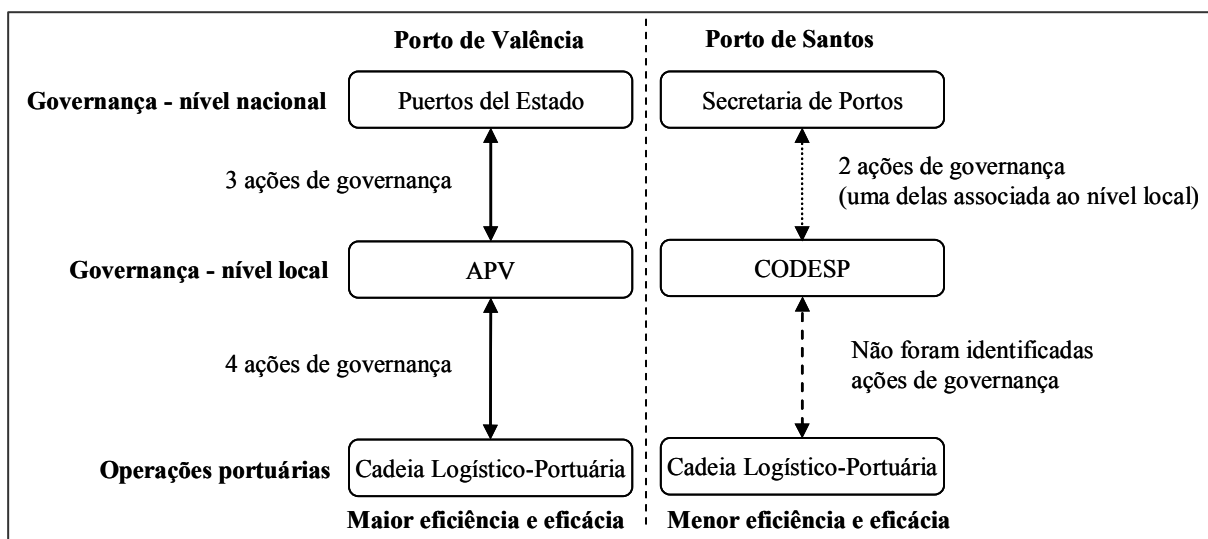


Figura 24: Quantificação das ações de governança nos portos de Valência e de Santos

A falta de ações de governança (Figuras 23 e 24), associada à estrutura de governança existente, impacta diretamente na cadeia logístico-portuária (elementos de governança) e em sua eficiência e eficácia (resultados de governança).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo tem como contribuição principal a aplicação do modelo de governança proposto, o qual supre as principais lacunas identificadas nos modelos concorrentes, aos portos de Valência e de Santos. A análise desses portos a partir do modelo proposto revelou a aplicabilidade do mesmo, uma vez que suas dimensões (estrutura, ações, elementos e resultados de governança) e sua sistemática de aplicação mostraram-se úteis para a avaliação da governança dos portos em estudo. Além disso, a análise da governança dos portos de Valência e de Santos em suas três etapas (pela ótica dos gestores, pela ótica dos usuários e através de indicadores de desempenho) pode auxiliar no direcionamento das ações de melhoria a serem implementadas nos respectivos portos.

No entanto, embora contributivo, devem-se ressaltar algumas limitações do estudo. A primeira delas diz respeito à aplicação parcial do modelo, a qual se restringiu à Fase 1 da sistemática proposta: diagnóstico da situação atual. Em segundo lugar, devido ao fato de se tratar de um estudo transversal, não foi possível analisar a evolução da governança (e, em especial, dos resultados de governança) ao longo do tempo. Deve-se ressaltar também o fato de terem sido considerados nos resultados de governança: i) indicadores de desempenho específicos para um determinado tipo de navio e de contêiner; ii) o THC como custo de movimentação portuária, ao invés dos efetivos tarifas cobradas dos armadores; e iii) ajustes devido às diferenças nos modelos tarifários dos dois portos. Finalmente, é importante salientar que os resultados do estudo estão condicionados às características dos portos estudados e ao caso específico dos contêineres.

Como indicação para estudos futuros, sugere-se: i) a aplicação completa do modelo, considerando-se um processo de reforma portuária em suas três fases e realizando-se uma análise longitudinal dos resultados de governança nas diferentes fases; ii) a aplicação do modelo a outros tipos de carga, efetuando-se os ajustes que se fizerem necessários; iii) a aplicação do modelo a outros portos, sujeitos a diferentes modelos de gestão portuária; e iv) o aprofundamento da discussão sobre resultados de governança a partir dos estudos já realizados sobre análise de desempenho portuário.

REFERÊNCIAS

BALTAZAR, R.; BROOKS, M. R. Port governance, devolution and the Matching Framework: a configuration theory approach. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 379-403, 2006.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2006.

BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. Governance models defined. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 405-435, 2006b.

BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. Conclusions and research agenda. Devolution, Port Governance and Port Performance. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 631-660, 2006c.

BROOKS, M. R.; PALLIS, A. A. Assessing port governance models: process and performance components. *Maritime Policy and Management*, v. 35, n. 4, p. 411-432, 2008.

CULLINANE, K.; YAP, W. Y., LAM, J. S. L. The port of Singapore and its governance structure. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 285-310, 2006.

DE LANGEN, P. W. Governance in Seaport Clusters. *Maritime Economics and Logistics*, v. 6, n. 1, p. 141–156, 2004.

DE LANGEN, P. W. Stakeholders, conflicting interests and governance in port clusters. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 457-477, 2006.

FURLAN, P. K. *Análise dos procedimentos operacionais e burocráticos dos portos brasileiros: estudo de caso do porto de Santos*. Dissertação de Mestrado. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2013.

GEIGER, A. *Modelo de governança para apoiar a inserção competitiva de arranjos produtivos locais em cadeias globais de valor*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2009.

GOVERNMENT OF INDIA. *Reducing Dwell Time of Cargo at Ports*. Report of the Inter Ministerial Group. New Delhi: The Secretariat for the Committee on Infrastructure Planning Commission, 2007. Disponível em: <<http://infracin.in/pdf/FinalCargo.pdf>> Acesso em: 17.ago.2012.

IANNONE, F. The private and social cost efficiency of port hinterland container distribution through a regional logistics system. *Transportation Research Part A*, v. 46, n. 1, p. 1424-1448, 2012.

HEAVER, T. The Evolution and Challenges of Port Economics. *Research in Transportation Economics*, v. 16, n. 1, p. 11-41, 2006.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard*. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Mapas Estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LÓPEZ, R. C.; POOLE, N. Quality assurance in the maritime port logistics chain: the case of Valencia, Spain. *Supply Chain Management*, v. 3, n. 1, p. 33-44, 1998.

MALCHOW, M. B.; KANAFANI, A. A disaggregate analysis of port selection. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, v. 40, n. 4, p. 317-337, 2004.

MILAN, G. S.; VIEIRA, G. B. B. Proposição de um modelo conceitual em torno da prática da governança em cadeias logístico-portuárias. *Revista Gestão Industrial*, v. 7, n. 4, p. 154-174, 2011.

MONFORT MULINAS, A.; MONTERDE HIGUERO, N.; SAPIÑA GARCÍA, R.; MARTÍN SOBERÓN, A. M; CALDUCH VERDUCH, D.; SOUZA, P V. G. *La terminal portuaria de contenedores como sistema nodal en la cadena logística*. 2. ed. Valência: Fundación Valenciaport, 2012.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. *Metodologia de Pesquisa*. 3. ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 2006.

VERHOEVEN, P. A review of port authority functions: towards a renaissance? *Maritime Policy and Management*, v. 37, n. 3, p. 247-270, 2010.

VIEIRA, G. B. B.; KLIEMANN NETO, F. J. MONFORT-MULINAS, A. *O modelo de governança portuária revisitado: Uma contribuição para o processo de reforma portuária. Revista Espacios*, v. 34, n. 10, p. 6, 2013.

WORLD BANK. Framework for Port Reform. *World Bank Port Reform Tool Kit*, Módulo 1, p. 1-20, 2001. Disponível em:
<http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/Portoolkit/Toolkit/pdf/modules/01_TOOLKIT_Module1.pdf> Acesso em: 29.ago.2013.

3 CONCLUSÕES

Existem no mundo diferentes tipos de portos, cujos desenvolvimentos ocorreram de distintas formas, condicionados por diferentes contextos históricos, tipos de demanda (mercadorias a serem transportadas e navios a serem atendidos) e modelos de gestão. Essa dissimilaridade, a qual gera dificuldade nos estudos que têm os portos como objeto, fez surgir na literatura uma série de modelos para a classificação de portos. Alguns desses modelos abordam a evolução dos portos e a gestão portuária, sendo bastante reconhecidos: i) o modelo da UNCTAD (1992), que classifica os portos conforme sua geração, seguindo uma lógica evolutiva; e ii) o do Banco Mundial (2001), que classifica os portos segundo seu modelo de gestão, considerando a distribuição de funções entre o setor público e o privado e as responsabilidades sobre os ativos (infraestrutura e superestrutura). Essa última classificação de portos, proposta pelo Banco Mundial, costuma ser referida como ‘modelos de governança portuária’, dada a recente importância que vem sendo dado ao tema, tanto em nível acadêmico como no próprio setor.

O estudo do modelo de governança portuária é importante porque é através dele que a governança é materializada e os resultados portuários são obtidos. Portanto, a questão central da discussão quanto a modelos de governança portuária diz respeito a sua relação com a *performance* portuária, tanto interna (indicadores de desempenho) quanto externa (avaliação dos usuários).

Encontram-se na literatura diversos estudos propositivos sobre modelos de governança portuária. Alguns desses estudos tratam-se de meras estruturas para a classificação de portos, sendo pouco contributivos para a análise da relação entre governança e *performance* portuária. E os estudos que procuram abordar essa relação deixam lacunas, uma vez que têm como foco principal a estrutura de governança. Essas lacunas, evidenciadas na revisão sistemática da literatura, justificam o desenvolvimento de um novo modelo de governança portuária, apresentado ao longo desta tese. Este modelo está baseado em quatro questões-chave (quem governa? como governa? o que governa? e para que governa?) que definem as quatro dimensões a serem consideradas em um modelo de governança (estrutura, ações, elementos e resultados de governança), as quais são decompostas em fatores.

A contribuição do modelo proposto, comparativamente aos já existentes, é evidenciada por três aspectos principais: i) por sua abrangência, uma vez que busca responder às quatro questões relacionadas com um modelo de governança mencionadas anteriormente; ii) pela proposição de uma sistemática detalhada para sua aplicação; e iii) pela estruturação de uma

lógica para a parametrização dos resultados de governança, auxiliando a suprir a lacuna existente na relação entre governança e *performance* portuária.

Cabe mencionar que os modelos de governança do Banco Mundial (2001), de Brooks e Cullinane (2006) e de Verhoeven (2010) têm como foco a estrutura e as funções dos portos, não contribuindo com as demais dimensões (ações, elementos e resultados de governança). Por outro lado, o modelo de Baltazar e Brooks (2006), que contempla as dimensões ‘ambiente’, ‘estrutura’, ‘estratégia’ e ‘*performance*’, mostra-se mais abrangente e provê melhores respostas às questões ‘quem’, ‘como’, ‘o que’ e ‘para que governa’. Nesse sentido, a questão ‘quem governa’ (estrutura de governança) é respondida pela dimensão do modelo denominada ‘estrutura’. A questão ‘como governa’ (ações de governança), por sua vez, é respondida pela dimensão ‘estratégia’. Já a questão ‘para que governa’ (resultados de governança) está relacionada com a dimensão do modelo denominada ‘*performance*’. Quanto à dimensão ‘ambiente’, pode-se considerar que a mesma esteja associada à dimensão ‘estratégia’, uma vez que a análise ambiental (YOSHIHARA, 1981) é uma etapa imprescindível para a formulação de estratégias competitivas.

No entanto, analisando-se criticamente o modelo de Baltazar e Brooks (2006), percebe-se: i) a falta de detalhamento das ações de governança - ainda que as mesmas possam ser consideradas incluídas na dimensão ‘estratégia’, não há uma especificação de sua tipologia, lacuna esta que é suprida pelo modelo de Milan e Vieira (2011); ii) a inexistência de uma lógica de parametrização dos resultados de governança – são propostos pelos autores alguns indicadores de desempenho portuário, tanto internos quanto externos, mas tais indicadores não se apresentam suficientemente conectados com a governança portuária; iii) o modelo não apresenta uma sistemática de aplicação, tornando seu uso subjetivo e abstrato.

A terceira lacuna do modelo de Baltazar e Brooks (2006) é suprida pelo modelo de Brooks e Pallis (2008), o qual apresenta uma sistemática de aplicação do modelo inicialmente proposto (BALTAZAR; BROOKS, 2006) em um processo de reforma portuária. Contudo, mesmo considerando-se esse último modelo (BROOKS; PALLIS, 2008), o modelo proposto nesta tese mostra-se mais abrangente e consistente que os identificados na literatura. Nesse sentido, a contribuição acadêmica da tese se dá pela aplicabilidade do modelo na análise da relação entre governança e *performance* portuária e pela lógica de parametrização dos resultados de governança apresentada.

Para avaliar a utilidade e adequação do modelo proposto, o mesmo foi aplicado às cadeias logístico-portuárias de Valência e de Santos, considerando o caso particular das cargas containerizadas, dada a importância desse tipo de carga para os portos em questão.

Para tanto, inicialmente foram estudadas as características da cadeia logístico-portuária de contêineres, tomando-se como base um estudo para a racionalização dessas atividades no porto de Santos, o qual revelou a importância dos fluxos informacionais nessa cadeia e a necessidade da governança dos atores e fluxos associados para um melhor uso da infraestrutura disponível.

A aplicação do modelo aos portos de Valência e de Santos evidenciou sua utilidade e adequação, bem como oportunidades de melhoria a serem consideradas em cada porto estudado. A governança portuária em Valência mostrou-se consolidada, tendo sido identificada uma estrutura de governança clara e funcional, bem como ações efetivas de governança que possibilitam a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária e dos fluxos logísticos por eles realizados, potencializando melhores resultados portuários. No entanto, mesmo para o porto de Valência, o estudo revelou algumas oportunidades de melhoria que podem ser consideradas pelos gestores. Entre elas, destaca-se a necessidade de continuar avançando no aprimoramento dos processos, na implementação de tecnologias de informação e em ferramentas de gestão para tornar ainda mais fluida a relação entre a Autoridade Portuária de Valência e a *Fundación Valenciaport*.

Já em Santos, considerando-se as dimensões do modelo de governança proposto, observou-se um estágio bastante incipiente de desenvolvimento da governança, caracterizado principalmente pela ausência na autoridade portuária de estruturas e ações para a coordenação da cadeia logístico-portuária, sendo as mesmas desenvolvidas unicamente em nível nacional pela Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). Algumas oportunidades de melhoria reveladas para o porto de Santos pelo estudo foram as seguintes: i) necessidade de qualificação do pessoal da autoridade portuária; ii) necessidade de qualificação gerencial na autoridade portuária; iii) desenvolvimento do planejamento estratégico do porto e de um sistema de gestão (com informações e indicadores de suporte para a tomada de decisão) na autoridade portuária; iv) desenvolvimento da gestão entre a autoridade portuária e os terminais para o aprimoramento da cadeia logístico-portuária, no sentido de que seja exercido o papel de autoridade portuária (coordenação da cadeia logístico-portuária) em sua plenitude; v) aprimoramento da relação entre a SEP e as autoridades portuárias, com a criação de mecanismos de gestão estratégica e controle além do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ), a exemplo do que ocorre no caso espanhol, com o planejamento estratégico das autoridades portuárias (de longo prazo) e os planos de empresa (de curto prazo); e vi) desenvolvimento de ações de governança para a coordenação da cadeia logístico-portuária.

Em relação ao item ‘vi’ do parágrafo anterior, podem servir de referência as seguintes iniciativas identificadas no porto de Valência: i) o programa de qualidade da cadeia logístico-portuária (Marca de Garantia); ii) o desenvolvimento de tecnologias de informação (janelas únicas, automatização de *gates* e *Port Community System - PCS*); iii) as ações de qualificação do pessoal, desenvolvidas pela *Fundación Valenciaport*; iv) e o aprimoramento das relações porto-cidade, associado ao programa de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e aos projetos ambientais (*Ecoport*). No entanto, em relação aos itens ‘ii’ e ‘iii’ citados acima, deve-se considerar a existência de duas iniciativas no Brasil: i) o projeto Porto Sem Papel (PSP), da SEP/PR; e ii) o Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária, desenvolvido pelo Laboratório de Transportes da Universidade Federal de Santa Catarina (LabTrans/UFSC) para a SEP/PR. Ao PSP estão vinculadas diversas outras iniciativas, tais como: i) o Sistema de Informação para o Gerenciamento do Tráfego de Navios - *Vessel Traffic Management Information System* (VTMIS); ii) o Concentrador de Dados Portuários (CDP); e iii) o projeto Cadeia Logística Portuária Inteligente (CLPI). Contudo, conforme identificado no capítulo 2 da presente tese, esses sistemas cobrem, respectivamente: i) as operações de chegada de navios; ii) as operações de atracação; e iii) o sequenciamento na entrada/saída das cargas do porto. Portanto, identifica-se uma lacuna nas operações realizadas nos pátios dos terminais. Essas operações baseiam-se em diversos sistemas de informação, principalmente dos terminais e da Receita Federal, que carecem de uma devida integração.

Outro aspecto relevante, identificado no caso espanhol e não suficientemente desenvolvido no brasileiro, é o estabelecimento de tarifas ou preços máximos adequados para os diferentes serviços portuários, especialmente os prestados pela iniciativa privada, tais como empresas de praticagem e os próprios terminais (tarifas de carga, descarga, capatazia, armazenagem etc.). A (re)definição do modelo tarifário é importante para uniformizar as tarifas e preços cobrados e para estabelecê-las em um nível adequado, de modo que não onerem excessivamente os usuários nem comprometam a oferta dos serviços.

No último capítulo da presente tese, quando da parametrização dos resultados de governança, foram identificados preços de praticagem em Santos mais de dez vezes superiores aos praticados em Valência. Ainda que essa questão mereça uma análise mais aprofundada, considerando-se o modelo de praticagem vigente em cada caso, o perfil das manobras realizadas (tempo e distância), os tipos de navios atendidos e os investimentos e custos necessários para a prestação dos serviços (e quem é o responsável pelos mesmos), esses fatores não são suficientes para explicar toda essa disparidade, a qual se deve à falta de regulação econômica. Nesse sentido, o governo constitui recentemente a Comissão Nacional

para Assuntos de Praticagem (CNAP) para estudar a questão e estabelecer uma regulação econômica para a atividade.

Outro ponto importante observado na parametrização dos resultados de governança foram os custos de armazenagem vigentes em Santos, especialmente no caso da importação. Esses custos se mostraram dez vezes superiores aos observados em Valência e estão associados aos elevados *dwell times* (três vezes superiores aos verificados em Valência, na importação) e à forma de cobrança estabelecida (por períodos de tempo, sobre o valor CIF das cargas e sujeitos a uma cobrança mínima elevada). Esse aspecto está associado à estrutura tarifária aprovada por ocasião dos arrendamentos dos terminais e merece maior análise.

Por outro lado, observou-se em Valência uma tarifa de atracação de navios mais de seis vezes superior à cobrada pela CODESP. Portanto, percebe-se no porto de Valência a cobrança de uma tarifa mais alta por parte da autoridade portuária, o que gera a receita necessária para investimento em infraestrutura portuária e para o desenvolvimento de ações de governança. Em contrapartida, os custos sobre navios e contêineres são significativamente mais baixos, o que torna o porto competitivo para os usuários (armadores, exportadores e importadores).

Em suma, verifica-se no caso brasileiro a existência de um número bastante limitado de mecanismos de coordenação entre a Secretaria de Portos e a Autoridade Portuária (neste caso, a CODESP), e entre esta e a cadeia logístico-portuária, conforme evidenciado no último artigo da tese (Figuras 23 e 24). Essa falta de estruturas específicas e ações de governança repercute nos elementos e nos resultados de governança, gerando uma falta de coordenação dos atores e dos fluxos logístico-portuários e acarretando um aumento nos *dwell times* e nos custos para navios e contêineres. Essa questão vai além dos investimentos em infraestrutura: está associada ao uso eficiente da infraestrutura disponível. Portanto, é necessário que o setor público considere a governança como um aspecto-chave para a competitividade do setor.

Todas essas questões foram identificadas pela análise das cadeias logístico-portuárias de contêineres dos portos de Valência e de Santos a partir do modelo proposto, o que evidencia sua contribuição tanto para os portos analisados quanto para a área em estudo. Cabe salientar que o modelo é aplicável não só a cadeias logístico-portuárias de contêineres, mas também de outros tipos de carga, mediante adaptações. Deve-se considerar, também, que o modelo é útil como uma ‘estrutura de referência para a análise da governança’ em diferentes portos, consideradas as três fases de um processo de reforma portuária - i) ambiente pré-reforma (diagnóstico da situação encontrada); ii) reforma portuária (ajustes no modelo de

governança); e iii) ambiente pós-reforma (resultado do novo modelo de governança) - e não como um modelo prescritivo que defina como deva ser feita a governança de cada porto.

Embora contributivo, devem-se considerar algumas limitações do modelo proposto e dos resultados de sua aplicação, conforme indicado na introdução e no capítulo 5 desta tese. Quanto ao modelo, os resultados das entrevistas evidenciaram certa sobreposição entre a estrutura e as ações, bem como entre os elementos e os resultados de governança. Fica claro que a estrutura de governança existente e as ações de governança implementadas contribuem para uma maior coordenação dos atores e dos fluxos logísticos (elementos de governança), o que possibilita melhores resultados de governança. No entanto, a separação dessas dimensões nem sempre é fácil.

Conforme identificado no estudo, as ações de governança podem gerar estruturas específicas de governança (como, por exemplo, o Conselho da Marca de Garantia do porto de Valência) e os resultados de governança podem ser mostrados mais visíveis nos elementos de governança (coordenação dos atores e fluxos associados) do que nos indicadores de desempenho utilizados pelo porto. Portanto, uma indicação para estudos futuros é o desenvolvimento de um conjunto de indicadores de integração dos atores da cadeia logístico-portuária e a análise de sua relação com a *performance* portuária.

Nesse contexto, deve-se destacar a dificuldade de isolar fatores, uma vez que a *performance* portuária não depende exclusivamente da governança, tendo grande relevância nesse contexto a infraestrutura portuária. Por esse motivo, quanto aos indicadores, foi apresentada na presente tese uma proposição inicial de medidas, as quais deverão ser validadas e complementadas em estudos futuros. Cabe salientar que o modelo é útil, aplicável e pode levar à melhoria do desempenho portuário. No entanto, não se pretende que os indicadores propostos sejam absolutos, mas que sirvam como uma primeira referência para a parametrização dos resultados de governança. Sugere-se, ainda, que o modelo seja aplicado a outras cadeias logístico-portuárias e tipos de carga para seu refinamento.

Alternativamente ao modelo proposto, também como sugestão para estudos futuros, pode ser realizada a análise da governança portuária a partir de uma abordagem de economia industrial, considerando-se a alocação dos direitos de decisão; a mensuração da *performance*; e a avaliação do sistema de recompensa. Essa abordagem poderia ser complementar à proposta na presente tese, auxiliando na análise de cada uma das dimensões de governança apresentadas e no processo de reforma portuária como um todo.

REFERÊNCIAS

- BAIRD, A. J. Port privatisation: Objectives, extent, process and the U.K. experience. *International Journal of Maritime Economics*, v. 2, n. 3, p. 177–194, 2000.
- BALTAZAR, R.; BROOKS, M. R. Port governance, devolution and the Matching Framework: a configuration theory approach. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 379-403, 2006.
- BOOZ & COMPANY do Brasil Consultores Ltda. *Análise e avaliação da organização institucional e da eficiência de gestão do setor portuário brasileiro*. Relatório consolidado. São Paulo: Booz & Company, 2012.
- BROOKS, M. R. Port devolution and governance in Canada. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 237-257, 2006.
- BROOKS, M. R.; CULLINANE, K. Governance models defined. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 405-435, 2006.
- BROOKS, M. R.; PALLIS, A. A. Assessing port governance models: process and performance components. *Maritime Policy and Management*, v. 35, n. 4, p. 411-432, 2008.
- BUSSINGER, F. *Reformas e Regulação Portuária*. São Paulo: IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1998.
- CULLINANE, K.; WANG, T. F. Port governance in China. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 331-356, 2006.
- CULLINANE, K.; YAP, W. Y., LAM, J. S. L. The port of Singapore and its governance structure. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 285-310, 2006.
- DE LANGEN, P. W. Governance in Seaport Clusters. *Maritime Economics and Logistics*, v. 6, n. 1, p. 141–156, 2004.
- DE LANGEN, P. W. Stakeholders, conflicting interests and governance in port clusters. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 457-477, 2006.
- DE LANGEN, P. W.; NIJDAM, M. N.; van der HORST, M. R. Port performance indicators in ports. *Journal of Maritime Research*, v. 4, n. 1, p.23-36, 2007.
- de LANGEN, P. W.; van der LUGT, L. M. Governance structures of Port Authorities in the Netherlands. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 109-137, 2006.
- DE LANGEN, P. W.; van der LUGT, L. M.; JOOST, H. A. A stylised container port hierarchy: a theoretical and empirical exploration. International Association of Maritime Economists. *IAME Panama 2002 Conference*. Proceedings... Panama City, 2002. Disponível em: <http://www.cepal.org/usi/perfil/iame_papers/proceedings/Langen_et_al.doc>. Acesso em: 24 nov. 2011.

- DEBRIE, J.; GOUVERNAL, E.; SLACK, B. Port devolution revisited: the case of regional ports and the role of lower tier governments. *Journal of Transport Geography*, v. 15, n.1, p. 455-464, 2007.
- FAWCETT, J. A. Port governance and privatization in the United States: public ownership and private operation. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 207-235, 2006.
- FLÄMIG, H.; HESSE, M. Placing dryports. Port regionalization as a planning challenge - The case of Hamburg, Germany, and the Süderelbe. *Research in Transportation Economics*, v. 33, n.1, p.42-50, 2011.
- GEIGER, A. *Modelo de governança para apoiar a inserção competitiva de arranjos produtivos locais em cadeias globais de valor*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2009.
- GOVERNMENT OF INDIA. *Reducing Dwell Time of Cargo at Ports*. Report of the Inter Ministerial Group. New Delhi: The Secretariat for the Committee on Infrastructure Planning Commission, 2007. Disponível em: <<http://infrafin.in/pdf/FinalCargo.pdf>> Acesso em: 17.ago.2012.
- IANNONE, F. The private and social cost efficiency of port hinterland container distribution through a regional logistics system. *Transportation Research Part A*, v. 46, n. 1, p. 1424-1448, 2012.
- LÓPEZ, R. C.; POOLE, N. Quality assurance in the maritime port logistics chain: the case of Valencia, Spain. *Supply Chain Management*, v. 3, n. 1, p. 33-44, 1998.
- MALCHOW, M. B.; KANAFANI, A. A disaggregate analysis of port selection. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, v. 40, n. 4, p. 317-337, 2004.
- MEERSMAN, H.; VAN DE VOORDE, E.; VANELSLANDER, T. Fighting for money, investments and capacity: port governance and devolution in Belgium. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 85-107, 2006.
- MITCHELL, J. C. The concept and use of social networks. In: J. C. Mitchell (ed.). *Social networks in urban situations*. Manchester: Manchester University Press, 1969.
- PALLIS, A. A. Maritime Transport: The Greek Paradigm. *Research in Transportation Economics*, v. 21, n. 1, p. 343-382, 2007.
- PALLIS, A. A. Port governance in Greece. *Research in Transportation Economics*, v. 17, n. 1, p. 155-169, 2006.
- RIBEIRO, J. L. D.; MILAN, G. S. Planejando e conduzindo entrevistas individuais. In: RIBEIRO, J. L. D.; MILAN, G. S. (eds.). *Entrevistas individuais: teoria e aplicações*. Porto Alegre: FEEng/UFRGS, 2004. cap. 1, p. 9-22.
- SALES, P. M. R. *Santos: a relação entre o porto e a cidade e sua (re)valorização no território macrometropolitano de São Paulo*. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. *Metodologia de Pesquisa*. 3. ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 2006.

SOUSA, M. R.; RIBEIRO, A. L. P. Revisão Sistemática e Meta-análise de Estudos de Diagnóstico e Prognóstico: um Tutorial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 92, n. 3, p. 241-251, 2009.

STURGEON, T. J. How do we define value chain and production networks. *IDS Bulletin*, v. 32, n. 3, p. 9-18, 2001.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). *Port Marketing and the Challenge of the Third Generation Port*: Report. UNCTAD Secretariat, 1992.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). *Review of Maritime Transport 2011*. Report by the UNCTAD Secretariat. United Nations: New York and Geneva, 2011. Disponível em: <<http://archive.unctad.org/Templates/WebFlyer.asp?intItemID=6134&lang=1>>. Acesso em: 09.abr.2012.

van der LUGT, L.; DE LANGEN, P. Port authority strategy: beyond the landlord. In: *Proceedings of International Association for Maritime Economists (IAME)*. Athens, Greece, July 2007. Disponível em: www.porteconomics.nl/docs/port_authority.pdf. Acesso em: 07 abr. 2011.

WANG, J. J.; NG, A. K. Y.; OLIVIER, D. Port governance in China: a review of policies in an era of internationalizing port management practices. *Transport Policy*, v. 11, n. 1, p. 237-250, 2004.

WOLCOTT, H. F. *Transforming qualitative data: description, analysis, and interpretation*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

WORLD BANK. *World Bank Port Reform Toolkit*. World Bank Transport Division, 2001. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTPRAL/Resources/338897-1117197012403/overview_bookmarks.pdf>. Acesso em: 10.mai.2012.

WORLD TRADE ORGANIZATION. *International Trade Statistics 2011*. Disponível em: <http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2011_e/its11_toc_e.htm>. Acesso em: 09.abr.2012.

YOSHIHARA, H. Em busca de um conceito compreensivo de comportamento adaptativo estratégico das empresas. In: ANSOFF, H. I; DECLERCK, R. P.; HAYES, R. L. (orgs.). *Do planejamento estratégico à administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1981.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Parte I: Conceito de Governança:

“Mecanismos utilizados para coordenar as relações existentes entre os atores da cadeia logístico-portuária e aumentar a eficiência dos fluxos logísticos (de contêineres e de informações) relacionados”.

Questão introdutória (percepção geral):

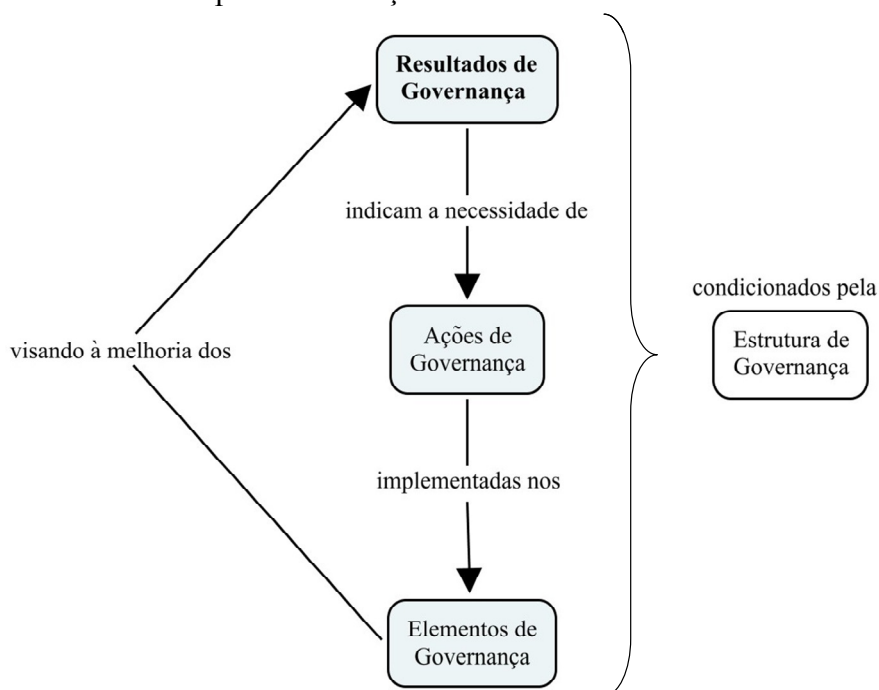
1. Dada a definição acima, qual a sua percepção quanto à evolução governança no porto de Valência (Santos)?

Parte 2: Modelo de governança

Aspectos-chave:

- Para que governa? Resultados de governança
- Quem governa? Estrutura de governança
- Como governa? Ações de governança
- O que governa? Elementos de governança

Sistemática de operacionalização do modelo:



Questões centrais:

2. Como tem evoluído a estrutura de governança existente no porto para a coordenação dos atores e o aprimoramento dos fluxos logístico-portuários (de contêineres e de informações)?
3. Como têm evoluído as ações para a coordenação dos atores e o aprimoramento dos fluxos logístico-portuários (de contêineres e de informações)?
4. Como tem evoluído a coordenação entre os atores da cadeia logístico-portuária? Como tem evoluído a eficiência das atividades logístico-portuárias desenvolvidas no porto?
5. Como tem evoluído o desempenho do porto ao longo do tempo?

Parte 3: Desempenho portuário

Questão final:

6. Dado o atual *status* existente em Valência (Santos), o que poderia (deveria) ser alterado na estrutura, nas ações e nos elementos de governança para gerar melhores resultados?

APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIO

Estimados Senhores,

O presente questionário é parte integrante de uma tese de doutorado sobre ‘Governança Portuária’ realizada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil (PPGEP/UFRGS).

Os resultados desta pesquisa serão apresentados de forma não individualizada, mediante o uso de procedimentos estatísticos, sendo os nomes das empresas e dos entrevistados tratados de forma estritamente confidencial.

Agradecemos antecipadamente sua atenção.

Guilherme Bergmann Borges Vieira
Doutorando em Engenharia de Produção (PPGEP/UFRGS)

Parte 1: Caracterização do respondente

1- Em que setor atua sua empresa? Indique o setor de atuação.

2- Qual o número de empregados de sua empresa?

3- Há quanto tempo atua sua empresa?

- Menos de 1 ano
- 1 a 3 anos
- 3 a 5 anos
- 5 a 10 anos
- Mais de 10 anos

4. Qual a quantidade de contêineres de exportação embarcados por sua empresa?

- Até 10 por ano
- De 11 a 100 por ano
- De 101 a 1.000 por ano
- De 1.001 a 10.000
- Mais de 10.000

5. Qual a quantidade de contêineres de importação desembarcados por sua empresa?

- Até 10 por ano
- De 11 a 100 por ano
- De 101 a 1.000 por ano
- De 1.001 a 10.000
- Mais de 10.000

6- Qual é sua função na empresa?

7- Qual o seu tempo de experiência em comércio exterior/ logística (em anos)?

8- Que porcentagem de suas exportações são embarcadas em Valência/ Santos (com relação a outros portos espanhóis/ brasileiros)?

9- Que porcentagem de suas importações são desembarcadas em Valência/ Santos (com relação a outros portos espanhóis/ brasileiros)?

Parte 2 – Avaliação da Governança no porto de Valência (Santos)

Esta segunda parte do questionário contém afirmativas sobre governança portuária. Para responder às perguntas a seguir, você deve indicar seu **grau de concordância** em relação a cada afirmativa, tendo como base a escala abaixo:

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 **2** **3** **4** **5** **6** **7**

I. Resultados de governança

1. *O porto atende minhas necessidades.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 **2** **3** **4** **5** **6** **7**

2. *As operações no porto são eficientes.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 **2** **3** **4** **5** **6** **7**

3. *As tarifas do porto são competitivas.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 **2** **3** **4** **5** **6** **7**

4. *As conexões marítimas do porto são adequadas.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 **2** **3** **4** **5** **6** **7**

5. *A frequência dos serviços de linha regular é adequada.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 **2** **3** **4** **5** **6** **7**

II. Estrutura de governança

6. *Existe uma estrutura (institucional e normativa) para a coordenação dos atores e das atividades da cadeia logístico-portuária.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

7. *Essa estrutura favorece a referida coordenação.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

8. *A estrutura utilizada para a coordenação dos atores e das atividades da cadeia logístico-portuária vem sendo aprimorada ao longo do tempo.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

III. Ações de governança

9. *São desenvolvidas ações para a coordenação dos atores da cadeia logístico-portuária.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

10. *São desenvolvidas ações para a coordenação dos fluxos de contêineres na cadeia logístico-portuária.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

11. *São desenvolvidas ações para a coordenação dos fluxos de documentos e de informações na cadeia logístico-portuária.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

12. *As ações desenvolvidas para a coordenação dos atores e das atividades logístico-portuárias são eficazes.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

13. *As ações desenvolvidas para a coordenação dos atores e das atividades logístico-portuárias vêm sendo aprimoradas ao longo do tempo.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
 1 2 3 4 5 6 7

IV. Elementos de governança

14. *Existe coordenação entre os atores da cadeia logístico-portuária.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
1 2 3 4 5 6 7

15. *Essa coordenação vem aumentando ao longo do tempo.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
1 2 3 4 5 6 7

16. *Existe coordenação entre os fluxos de contêineres na cadeia logístico-portuária.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
1 2 3 4 5 6 7

17. *Essa coordenação vem aumentando ao longo do tempo.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
1 2 3 4 5 6 7

18. *Existe coordenação entre os fluxos de documentos e de informações na cadeia logístico-portuária.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
1 2 3 4 5 6 7

19. *Essa coordenação vem aumentando ao longo do tempo.*

Discordo totalmente () () () () () () () Concordo totalmente
1 2 3 4 5 6 7