



GOVERNAÇÃO PORTUÁRIA: PERSPECTIVA INTEGRADA DOS STAKEHOLDERS NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO PORTO-CIDADE

José Augusto de Jesus Felício
Universidade de Lisboa, Porto de Setúbal

Vitor Manuel dos Ramos Caldeirinha
Universidade de Lisboa, Porto de Setúbal

Abstract: Este estudo analisa o contributo dos stakeholder para o desenvolvimento sustentável do porto e do porto-cidade, baseado nos modelos de governação portuária. Suportou-se na stakeholder theory. Para o tratamento da amostra constituída por 141 respondentes ibéricos válidos recorreu-se à metodologia SEM. Verificou-se que há múltiplos grupos de stakeholders que constituem o modelo de governação portuária com influência no desenvolvimento sustentável do porto e no desenvolvimento sustentável da cidade portuária e que esses grupos se diferenciam. O principal contributo reside em compreender melhor a existência de diferentes grupos de stakeholders associados ao desenvolvimento sustentável do porto e do porto-cidade.

Key-wards: Governação portuária. Stakeholder. Porto-cidade. Desenvolvimento sustentável

1 INTRODUCTION

O crescimento do comércio marítimo mundial induz uma maior necessidade em assegurar a sustentabilidade das cidades portuárias e da região observada ao nível do desempenho económico, social e ambiental. As cidades portuárias são plataformas onde se localizam pessoas, trocam bens e circulam informação e conhecimento entre diferentes culturas e ambientes. Por servirem de nós na rede do comércio internacional facilitam o crescimento económico, influenciadas pelo seu *hinterland* e *foreland*, cuja extensão depende de aspectos políticos, económicos e sociais (Tan, 2007; Driessen, 2005).

O modelo de governação portuária interliga-se com a complexidade do porto e influencia a sua eficiência e eficácia. A adaptação do modelo evolui ao longo do tempo devido, nomeadamente, a alterações no mercado, à evolução da tecnologia marítima e das infraestruturas, a exigências de eficiência organizacional com destaque para o que ocorre com o porto digital, à conectividade entre a cidade e a região, a interesses e envolvimento de *stakeholders*, à acção política do Estado através do recurso a instrumentos jurídicos e regulamentares, à simplificação dos procedimentos baseada no porto inteligente, à defesa da sustentabilidade dos portos, a exigências colocadas pela gestão e operação portuária, etc. O processo e as medidas para enfrentar muitos dos novos desafios são complexos.

* A revisão gramatical, ortográfica, ABNT ou APA foi realizada pelos autores.



A localização e características das infraestruturas portuárias determinam a atividade do porto e as estratégias competitivas. Por outro lado, o desenvolvimento da actividade portuária influencia a economia regional o que, a par da participação do porto na cadeia de abastecimento global, torna essencial a capacidade de ajustamento do modelo de governação aos objectivos para maximizar o impacto do porto na região (Laxe et al., 2016).

Para o desenvolvimento sustentável da cidade portuária torna-se necessário avaliar de forma holística as relações porto-cidade o que no âmbito da estrutura de sistemas proposta por Xiao & Lam (2017) se adoptem uma estrutura hierárquica 'triple bottom line', um sistema portuário e um sistema de cidade integrativa.

As organizações governamentais e as organizações portuárias desempenham papel relevante no modelo de governação portuária (Zhang et al., 2018). Estes autores consideram, em primeiro lugar, que a governação multinível é uma característica notável da governação portuária; em segundo lugar, que há um envolvimento crescente de governos nacionais e regionais; em terceiro lugar, que ao nível local as autoridades portuárias desempenham o principal papel, com grande autonomia na gestão das operações portuárias; em quarto lugar, as organizações sem fins lucrativos, relacionadas com as atividades portuárias, desempenham o papel de coordenadores na governação portuária; por último, em muitos países podem identificar-se diferentes regimes de governação, com distintas tipologias portuárias e diferentes actores governamentais específicos.

No modelo de governação portuária os arranjos institucionais e as atividades portuárias específicas são as duas categorias básicas do que é governado (Zhang et al., 2018). Ao mesmo tempo, esses arranjos institucionais determinam a configuração de governação portuária e a alocação de responsabilidades das atividades portuárias. As questões básicas da governação portuária residem em saber quem governa e o que é governado.

Para o desenvolvimento sustentável da cidade portuária é importante identificar os principais stakeholders e os objetivos que os mobiliza. Este trabalho suporta-se na teoria dos stakeholders (Horisch et al., 2014) que considera os stakeholders afetados pelas externalidades geradas pelas diversas entidades. Os stakeholders devem atender ao desenvolvimento sustentável da cidade portuária, mas são ainda poucos os trabalhos de pesquisa realizados (Lam & Yap, 2019). A literatura sobre portos verdes (Bao, 2013; Karim, & Susan, 2007; Siror et al., 2011) mostra que existem poucos estudos sobre pequenos portos. Os portos pequenos devem envolver tecnologias abrangentes e métodos modernos de gestão na operação e gestão portuária (Bao, 2013). As operações e desenvolvimento portuário sustentáveis envolvem todos os portos do mundo, sem limitações para um país ou região. Porém, verifica-se pouca atenção dedicada às práticas de sustentabilidade no contexto das operações portuárias (Kang & Kim, 2017). Existe uma lacuna na análise das entidades corporativas interessadas em uma cidade portuária, com papel importante na sustentabilidade.

Neste estudo os portos ibéricos e outros portos da União Europeia suportam a amostra de 141 respostas válidas recorrendo-se à metodologia structural equation model (SEM) para o tratamento de dados. O focus reside na governação portuária e no papel dos *stakeholders* para o desenvolvimento sustentável do porto-cidade. O primeiro objectivo é analisar a importância dos principais *stakeholders* no modelo de governação portuária; o segundo é avaliar o efeito dos principais stakeholders no desenvolvimento sustentável do porto e no desenvolvimento sustentável da cidade portuária.

Os resultados mostram que o desenvolvimento sustentável do porto e o desenvolvimento sustentável do porto-cidade se suportam em grupos diferentes de stakeholders, dependendo das



suas perspectivas e dos interesses com que abordam a actividade marítima e portuária e as actividades que dinamizam a cidade.

A melhor compreensão da forma como os diferentes grupos de stakeholders influenciam o desenvolvimento sustentável do porto e o desenvolvimento sustentável do porto-cidade é uma importante contribuição. Ao compreender-se melhor a influência específica do Estado e dos profissionais do porto no desenvolvimento sustentável do porto diferentemente da comunidade política local e comunidade das redes sociais que centram a sua influência no desenvolvimento sustentável do porto-cidade é outra relevante contribuição.

Depois da introdução e da *literature review* seguem-se os métodos onde se tratam o *research model and hypotheses*, a *database and sample* e as *measures and methodology*. Após a *analyse and results* elabora-se a *discussion* e por fim apresentam-se as *conclusions and contributions*

2 LITERATURE REVIEW

No contexto actual um dos objectivos do porto é o de melhorar continuamente a sua sustentabilidade ambiental, o que exige a adopção de um método de medição do desempenho ambiental para determinar, controlar e prever os níveis de poluição e controlo futuro para regular e avaliar o meio ambiente (Gupta et al., 2005; Puig et al., 2015).

A governação portuária é a governação do sistema de relacionamentos e comportamentos que definem o funcionamento de um porto no contexto de uma cadeia logística (Laxe et al., 2016). Refere-se a um processo de tomada de decisão pela qual tais decisões são implementadas e condicionadas pelos mecanismos, procedimentos e regras estabelecidas pelas instituições, tanto formal como informalmente.

O porto é um catalisador de desenvolvimento económico e do comercial mundial (Lee et al., 2016; Monzón et al., 2013). Para Lee et al. (2018) a evolução dos portos estrutura-se em cinco gerações. As três primeiras gerações de portos enfatizam a produção e os serviços portuários. Os portos de quarta geração enfatizam especialmente o papel de integração dos portos na cadeia de abastecimento global e a flexibilidade, bem como, os serviços de informação das alianças de transporte portuário e alianças de cooperação porto-porto. Os portos de quinta geração incorporam as funções de serviço das anteriores gerações e os requisitos dos portos de quarta geração. Especialmente, os portos de quinta geração adaptam-se à tendência de inovação tecnológica verde e inteligente, enfatizando que a produção e o serviço portuário devem-se adequar ao conceito de proteção ambiental verde e tecnologia de alta resolução. As primeiras quatro gerações de portos prestaram pouca atenção à inovação tecnológica portuária e à proteção ambiental, fracassaram em alcançar o desenvolvimento verde e de baixo carbono e negligenciaram questões como a mudança climática e a poluição ambiental. Parte importante da poluição vem da produção portuária e dos navios de transporte. Para um porto de quinta geração, Lee et al. [2018] referem que o desenvolvimento da cidade portuária sustentável se suporta num conjunto integrado de critérios identificado nos cinco aspectos que são o serviço, tecnologia, desenvolvimento sustentável, clusterização e 'huberização'. As cidades portuárias ao adoptarem novas tecnologias aumentam simultaneamente a produtividade, melhoram a segurança e reduzem os impactos ecológicos negativos (Lam & Yap, 2019).

Corbett et al., (2007) e Endresen et al., (2003) consideram que aproximadamente 70% das emissões marinhas mundiais ocorrem na área costeira do porto, enquanto 60 a 90% ocorrem durante o período de atracação e manuseio portuário (poluição, ruído e



outros). Esta constatação leva a que os portos de quinta geração se concentrem na aplicação da tecnologia inteligente portuária e na realização do desenvolvimento verde sustentável com base na integração da antiga função de serviço logístico portuário (Lee et al., 2018; Bergqvist & Egels-Zandén, 2012).

Bergqvist & Egels-Zandén (2012) com base na pressão ambiental conectam a logística do interior com os portos para melhorar a eficácia do transporte terrestre. Os portos e cadeias de abastecimento devem-se concentrar na otimização do transporte multimodal global (Lam, & Gu, 2013). A utilização da quantidade ideal de equipamento de movimentação de contentores portuários melhora a capacidade de produção limpa nos portos (Esmemr et al, 2010). Peris-Mora et al. (2005) discutem as relações entre o desenvolvimento do porto e da cidade baseadas nas tecnologias ecológicas portuárias. Myeong et al. (2011) estabelecem um modelo de reserva de espaço verde para proteger o ecossistema portuário e costeiro. Sawada et al. (2003) propõem uma estratégia de desenvolvimento ecológico para as áreas costeiras. Outros estudos sobre a utilização de recursos mostram que o controle razoável dos recursos pode efetivamente melhorar a sustentabilidade geral dos portos (Lirn et al., 2013; Jiang et al., 2012).

Siror et al, (2011) discutiram o projeto e operação de modelos de pequenos portos. No essencial, os portos inteligentes projetam-se para operar e gerir portos modernos com uso total de tecnologias e meios inteligentes para melhorar a eficiência global e a competitividade da operação portuária. A construção e o desenvolvimento sustentável de um porto inteligente devem basear-se nos princípios de cooperação cooperativa, inovação tecnológica, proteção ambiental, conservação de energia e uso pleno da tecnologia da informação para realizar uma operação portuária inteligente e verde (Fusco, 2013; Kia et al, 2000). O desenvolvimento verde é um conceito importante de porto inteligente. Um porto verde e inteligente é um sistema orgânico capacitado para assegurar condições de desenvolvimento integrado e sustentável do porto no futuro (Chen et al., 2019).

Para construir uma estrutura de governação mais capacitada e sistemática para portos ambientalmente sustentados e inteligentes, o conceito de desenvolvimento de porto verde e inteligente define-se com base em seis dimensões práticas para a indústria e que são: a dimensão verde (Glaeser & Kahn, 2010), a agilidade (Conboy, 2009), a personalização (Riecken et al., 2017), a cooperação (Nowak et al., 2007), a inteligência (Chen et al., 2003) e a liberalização (Wacziarg & Welch, 2008). Chen et al. (2019) referem-se a vinte factores críticos que influenciam o desenvolvimento de portos verdes e inteligentes. O conceito de ambiente verde associa-se a quatro factores: economia da energia e capacidade de redução de emissões, capacidade de tratamento de poluição, utilização efetiva de recursos e conceito de proteção ambiental e sistema de políticas. A agilidade abrange três factores: capacidade de produção ágil, capacidade logística abrangente e capacidade de operação refinada. A personalização inclui níveis de serviço diferenciados por porto, níveis de serviço personalizado para clientes e recursos de resposta rápida e de emergência. A cooperação inclui a cooperação internacional de transporte portuário, integração porto-cidade e cooperação entre portos subsidiários e país. Inteligência refere-se à infraestrutura e operação de produção inteligente, administração inteligente, segurança de instalações inteligentes e aplicativos inovadores de P & D e tecnologia. A liberalização inclui a liberalização das políticas económicas e comerciais, a facilitação da logística e do desembarço aduaneiro e a abertura do investimento e do financiamento. Possibilitam contribuir para a estrutura de governação de um porto verde e inteligente e fornecer uma referência para a tomada de decisão e informação para organizações internacionais, governos relevantes ou formuladores de políticas para elaborar estratégias de governação eficazes para o desenvolvimento portuário verde e inteligente (Chen et al., 2019).



Muito embora o porto e a cidade sejam entidades interdependentes e sobrepostas, que se influenciam mutuamente, para Girard (2013) a sua sustentabilidade pode alcançar-se de forma independente. Para o porto centra-se em especial no desenvolvimento da infraestrutura e superestrutura portuária ao facilitar o comércio. Para a cidade portuária o desenvolvimento do porto implica na cidade e ambos respondem a necessidades dos vários *stakeholders*, na conjugação de compromissos que assegurem a capacidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. Isso implica reter os utilizadores existentes e atrair novos utilizadores, garantindo e mantendo uma vantagem competitiva sobre os portos concorrentes de maneira sustentável.

De acordo com a *stakeholder theory* (Hörisch, Freeman, & Schaltegger, 2014) os *stakeholders* são afetados pelas externalidades geradas pelas entidades com influência para mitigar as externalidades negativas. Os *stakeholders* distinguem-se em internos ao porto, os do setor público, os agentes de mercado ou órgãos corporativos, neste caso qualquer deles a vários níveis de autoridade tomam decisões com efeitos no desenvolvimento de cidades portuárias, e os grupos de comunidade ou grupos de interesse (Lam & Yao, 2018). Os *stakeholders* provêm de origens muito diversas, desde proprietários de portos a empresas de logística. Isso significa que a tomada de decisões é um processo complexo, com múltiplos interesses confrontados e esperançosamente resolvidos. Entre os *stakeholders* internos distinguem-se os trabalhadores portuários, gestores portuários, conselheiros e proprietários do porto (i.e., governo, operador portuário). Os *stakeholders* do sector público referem-se à autoridade portuária, *port state control*, governo nacional, ministérios envolvidos, legisladores, autoridades urbanas e sindicatos. Os agentes de mercado ou órgãos corporativos referem-se aos transitários e agentes de navegação, operadores logísticos, armadores e empresas de transporte. A comunidade e grupos de interesse referem-se aos cidadãos que vivem nas proximidades do porto, consumidores e contribuintes, organizações sem fins lucrativos (i.e., grupos ambientais), média e imprensa. *Stakeholder* é quem tem interesse ou participação identificável para a aprovação de uma política (Schmeer, 1999). Swanson (2006) recorre à análise dos *stakeholders* para atender às necessidades de várias partes interessadas e desenvolver políticas sustentáveis e viáveis. Para Dooms et al. (2013) e Ravesteijn et al. (2014), a gestão dos *stakeholders* é importante para o desenvolvimento da infraestrutura e a identificação desses *stakeholders*.

O objetivo dos *stakeholders* têm de analisar-se ao nível corporativo, útil para empresas ou organizações e ao nível nacional ou multinacional, útil para governos e unidades vinculadas ao governo, cujas necessidades variam consoante os governos, culturas, políticas da empresa e estratégias.

A actividade dos utilizadores do porto, operadores de terminais e trabalhadores portuários, tem implicações e efeitos multiplicadores diretos e indiretos na economia (Merk et al., 2011). A aglomeração de atividades portuárias na cidade ao atrair pessoas e empresas, nomeadamente, centros de distribuição ou armazéns, empresas de serviços marítimos, tais como, agências de navegação, empresas de serviços logísticos e de financiamento de navios, localizadas nas proximidades dos portos contribuem para a actividade económica, redução dos custos de transporte e eficiência e eficácia dos serviços (Chen & Lam, 2018). Lam & Yap (2019) argumentam que as deseconomias da aglomeração das atividades portuárias incluem custos sociais externos, como poluição do ar, poluição da água e o ruído que afetam a saúde e o bem-estar social dos habitantes locais. Por sua vez, o transporte de carga terrestre pode sobrecarregar a infraestrutura de transporte e causar congestionamentos no tráfego (Merk et al., 2011). Em consequência Lam & Yap (2019) consideram que o desenvolvimento sustentável de uma cidade



portuária exige que o desenvolvimento portuário integre a sustentabilidade nos seus objetivos e políticas de desenvolvimento.

As práticas de sustentabilidade nas operações portuárias envolvem questões económicas, sociais e ambientais fundamentais para alcançar a sustentabilidade portuária. Para melhorar as operações portuárias e apoiar os portos nas suas práticas de sustentabilidade recorre-se a ferramentas de gestão, no quadro do modelo de cinco factores, que são as tecnologias ambientais, os processos de qualidade, o monitoramento, a comunicação e cooperação e a participação activa.

O porto como centro de negócios multifuncional, na sua interligação com a cidade ou aglomeração, desempenha um papel de catalisador económico essencial para as indústrias que recorrem ao transporte marítimo internacional (Denktas et al., 2012; Kim, 2015). A sustentabilidade operacional exige condições de sustentabilidade ambiental (Kim, 2015). Ducruet et al. (2013) referem que para acomodar necessidades atuais e futuras dos portos e dos *stakeholders* e assegurar a sustentabilidade nas operações portuárias é necessário encontrar um equilíbrio entre terra, mão-de-obra e tecnologia.

Os portos são estruturas organizacionais complexas e constituem-se como nódulos críticos do comércio global, com especial destaque para o comércio regional e local e para as cadeias de abastecimento, com posição central para com as indústrias relacionadas com o comércio internacional (Noteboom, 2008). A relação entre desempenho da sustentabilidade e desempenho económico de diferentes perspectivas económicas e a dinâmica de longo prazo implicam limites de eficiência, para aumentar a competitividade e promover a sua capacidade inovadora (Tan et al., 2011). À medida que o comércio marítimo mundial continua a crescer, existe uma maior procura por um equilíbrio sustentável entre o desempenho económico, social e ambiental das cidades portuárias (Lam & Yap, 2019). Os indicadores económicos, sociais e ambientais que tomam por base as cidades portuárias procuram assegurar o desenvolvimento sustentável e respondem às partes interessadas e governos.

Sustentabilidade portuária significa adoptar 'estratégias e atividades de negócios' para acomodar as necessidades atuais e futuras do porto e dos stakeholders, protegendo e assegurando os recursos humanos e recursos naturais (Denktas & Karatas, 2012). As questões de sustentabilidade portuária, incluindo a estabilidade económica, baixos impactos ambientais e responsabilidade social, lançam uma nova luz sobre a literatura de operações portuárias (Cheon & Dwakin, 2010). O desenvolvimento sustentável do porto e as operações sustentáveis são relevantes para a gestão estratégica e a gestão operacional portuária e para a realização de actividades portuárias, incluindo a melhoria na operação, a determinação do custo-benefício e a análise da eficiência das operações do terminal de contentores (Buyukozkan & Berkol, 2011). Kim & Chiang (2014) fornecem tipologias de motivação para as práticas de sustentabilidade nas operações portuárias e que são: a) conformidade regulamentar, b) pressão social e benefícios económicos diretos, c) desenvolvimento e planeamento em um porto, d) questões operacionais, e) e novas oportunidades para obter vantagem competitiva das práticas de sustentabilidade nas operações portuárias.

Em ambiente muito competitivo a estratégia e as práticas de sustentabilidade podem melhorar a sustentabilidade de vantagem competitiva (Adams et al., 2009; Rodriguez et al., 2002). Para responder a desafios de competitividade e a melhoria dos portos, Francisco et al., (2007: 825) apresentam os elementos seguintes: "*quality; savings (cost and energy efficiency); security (risk reduction); market (capturing new customers); image (reputation); ethics and social responsibility (low environmental impact); intention to continue and survive in the future; and new business opportunities (management and*



application of technologies aimed at preventing, mitigating and restoring, in order to resolve environmental problems)".

As decisões de governação portuária para obter o melhor desempenho para o porto suportam-se em estratégias e estruturas. Porém, a implementação de decisões inapropriadas provoca efeitos inconsistentes nas estruturas de governação e no desempenho (Brooks & Pallis, 2008).

Nos anos 90 as reformas portuárias foram marcadas pela desconcentração e / ou descentralização e pela transformação de autoridades portuárias, principalmente públicas, em entidades corporativas com total ou, pelo menos, substancial autonomia. Nesta década de 2000, as alterações foram mais complexas e variaram diferentemente, não se percepcionando, claramente um modelo único de governação de porto (Brooks et al., 2017). O redesenho das estruturas de governação portuária resulta de legislação específica sobre a organização do setor portuário, influenciada por políticas e / ou legislação referente a outros setores ou a circunstâncias macroeconómicas (Caldeirinha et al., 2017) e pela importância do cluster logístico com efeitos na governação portuária (Rodríguez, 2017).

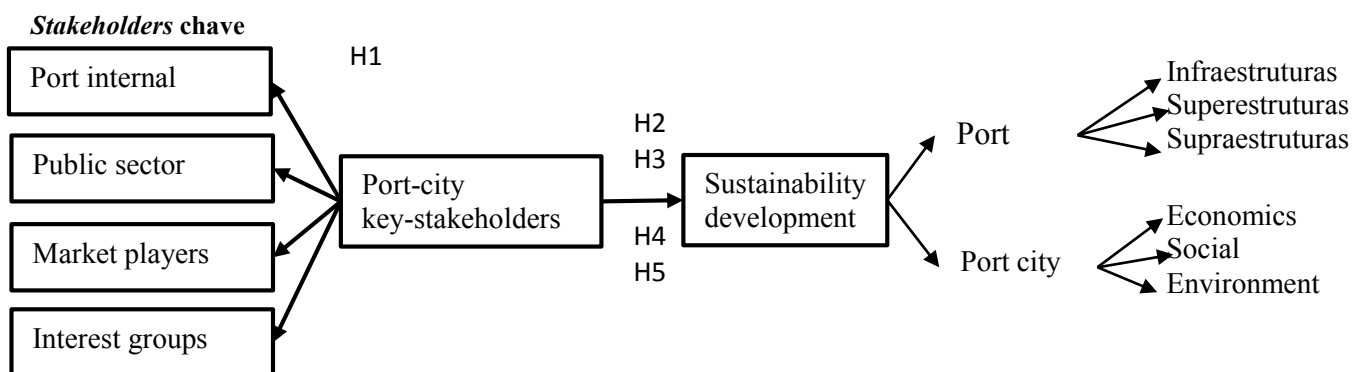
Em diversos países envolvendo atividades de *transshipment*, por exemplo, os sectores portuários são fortemente dependentes da economia e do comércio global (Song & Lee, 2017), o que leva a recorrer a reformas portuárias, através de alterações legislativas, para restaurar a competitividade internacional nas operações de *transshipment* (Brooks et al., 2017) ou de constrangimentos financeiros graves do país monitoradas por instituições internacionais (Caldeirinha et al., 2017; Pallis & Vaggelas, 2017; Panavides et al., 2017) com implicações profundas no modelo de governação. Outras condições de reforma resultam da pressão significativa das forças do mercado global ou de opções de financiamento (Knatz, 2017).

3 METHODS

3.1 Research model and hypotheses

O modelo de investigação estuda a relação entre os stakeholders chave do porto - cidade (port-city key-stakeholders) identificados pelos constructos, internos do porto (port internal), sector público public sector), players do mercado (market players) e grupos de interesse (interest groups) e o desenvolvimento sustentável (sustainability development) identificado pelos constructos porto (port) e porto-cidade (port city).

Figure 1 - Research model and hypotheses





Os constructos são explicados pelas variáveis seguintes:

- Internos do porto (*stakeholders* internos do porto): trabalhadores e sindicatos, autoridade portuária, conselheiros e consultores, Estado proprietário e operadores portuários;
- Sector público (entidades do sector público): autoridades regionais, forças políticas autárquicas e autoridades municipais;
- Players* do mercado (*market players*): transitários, operadores logísticos e industriais, armadores e transportadores terrestres;
- Grupos de interesse (*interest groups*): associações de turismo e outras locais, cidadãos e consumidores e contribuintes, grupos ambientais, órgão de média e grupos informais e redes sociais.

Definiram-se como hipóteses de investigação as seguintes:

- Hip. 1 – Há distintos grupos de stakeholders que influenciam diferentemente o desenvolvimento sustentável do porto e o desenvolvimento sustentável do porto-cidade;
- Hip. 2 – Os stakeholders internos do porto influenciam o desenvolvimento sustentável portuário;
- Hip. 3 – As entidades do sector público influenciam o desenvolvimento sustentável portuário;
- Hip. 4 – Os market players influenciam o desenvolvimento sustentável portuário;
- Hip. 5 – Os interest groups influenciam o desenvolvimento sustentável portuário.

3.2 Data base and sample

Recorreu-se ao questionário para a recolha de dados, enviado por correio eletrónico a 2600 quadros dirigentes de empresas utilizadoras dos portos portugueses ou relacionadas com os portos portugueses. O inquérito realizou-se em setembro e outubro de 2019 e tratou da importância dos *stakeholders* do porto e da cidade e das medidas de desenvolvimento do porto e do porto-cidade, no sentido de compreender quais os *stakeholders* que influenciam o desenvolvimento sustentado do porto e do porto-cidade ou cidade portuária. A amostra constituída por 141 respostas válidas reparte-se em autoridade portuária 34 respostas, agentes de navegação 25 respostas, operador portuário 16 respostas, carregadores 15 respostas, armador 10 respostas e outros 41 respostas, onde se incluem entidades da cidade portuária com influência no porto e no porto-cidade (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização da amostra

	Frequência	%
Agente de navegação ou transitário	25	17,7
Armador	10	7,1
Autoridade portuária e outras entidades	34	24,1
Empresa dona da carga ou carregador	15	10,6
Empresa operadora portuária	16	11,3
Outra	41	29,1
Total	141	100,0

	Frequência	%
Privada	96	68,1
Pública	36	25,5



Semipúblico	9	6,4
Total	141	100,0

	Frequência	%
Área Metropolitana de Lisboa	82	58,2
Região Centro	7	5,0
Região Norte	14	9,9
Região Sul	38	27,0
Total	141	100,0

3.3 Measures and methodology

Utilizou-se a escala Likert - 7 para avaliação da importância dos *stakeholders* e o desenvolvimento do porto e do porto-cidade. Numa primeira etapa, para análise exploratória utilizou-se a metodologia de análise *factorial varimax*, para redução de factores e obtenção de constructos a partir dos dados observados, tendo em conta o modelo de investigação. Numa segunda etapa, recorreu-se á metodologia SEM (*structural equation modeling*) aplicada às variáveis observadas apuraram-se os constructos exógenos e endógenos consonantes com os níveis de influência dos *stakeholders* e o nível de desenvolvimento do porto e do porto-cidade, para determinar as respetivas relações significativas.

As variáveis incluíram dois estados para cada um dos *stakeholders* identificados na literatura: (a) participação na gestão e desenvolvimento do porto e (b) preocupação com as questões ambientais do porto. Os stakeholders identificados na literatura incluem as autoridades portuárias, o Estado, os conselheiros do porto, os trabalhadores do porto, as autoridades municipais, as autoridades regionais, as forças políticas locais, os armadores, os transportadores terrestres, os agentes de navegação, os operadores logísticos e industriais, os operadores de terminais portuários, as associações empresariais locais, os órgãos de comunicação social, os cidadãos, as redes sociais e as associações ambientais (Quadro 2). Os constructos de desempenho do porto incluem a dualidade porto e porto-cidade. Primeiro inclui a vocação e planeamento do porto, dimensão e crescimento da atividade do porto e qualidade e tipo das infraestruturas do porto. O segundo inclui as infraestruturas para o turismo e zonas urbanas no porto, a abertura e fruição de áreas ribeirinhas pelas populações e a despoluição da água e ar e despoluição pelo efeito ruído.

Quadro 2 – Variáveis e constructos

Variável	Constructo	Estimat
Autoridades Municipais participam no porto	Comunidade Política Local	0,749
Forças políticas locais participam no porto		0,733
Autoridades Municipais com preocupações ambientais		0,886
Forças políticas locais com preocupações ambientais		0,663
Autoridades regionais participam no porto		0,848
Autoridades regionais com preocupações ambientais		0,745
Armadores participam no porto	Comunidade informal local	0,588
Transportadores terrestres participam no porto		0,715
Associações turismo, pesca, desporto e empresariais		0,809



Grupos ambientais participam no porto		0,796
Cidadãos participam no porto		0,832
Redes sociais participam no porto		0,751
Órgão de comunicação social participam no porto		0,75
Trabalhadores do porto participam no porto	Comunidade interna porto	1,088
Trabalhadores do porto com preocupações ambientais		0,619
Transportadores terrestres com preocupações	Comunidade profissional porto- cidade	0,846
Empresas logísticas com preocupações ambientais		0,917
Armadores com preocupações ambientais		0,827
Agentes com preocupações ambientais		0,864
Operadores com preocupações ambientais		0,734
Órgãos de comunicação social com preocupações		0,548
Operadores logísticos participam no porto	Comunidade profissional porto	0,748
Agentes participam no porto		0,871
Operadores portuários participam no porto		0,802
Cidadão com preocupações ambientais	Comunidade ambiental porto- cidade	0,757
Grupos Ambientais		0,701
Redes sociais com preocupações ambientais		0,704
Assoc. turismo, pesca, desporto e empresariais e		0,734
Conselheiros do porto	Comunidade Estado e conselheiros	0,745
Conselheiros do porto com preocupações ambientais		0,906
Autoridade portuária		0,538
Autoridade portuária com preocupação ambiental		0,613
Estado no porto		0,552
Organismos ambientais do Estado		0,693
Infraestruturas para o turismo e zonas urbanas no porto	Desenvolvimento porto-cidade	0,871
Abertura e fruição de áreas ribeirinhas pelas populações		0,879
Despoluição da água e ar e despoluição pelo efeito ruído		0,672
Vocação e planeamento do porto	Desenvolvimento porto	0,637
Dimensão e crescimento da atividade do porto		0,732
Qualidade e tipo das infraestruturas do porto		0,813

4 ANALYSE AND RESULTS

Testaram-se os modelos em termos de consistência, fiabilidade, convergência e validade unidimensional (Hair et al., 1998). A análise foi conduzida em duas fases. Na primeira, agruparam-se as variáveis observadas por variáveis latentes, tanto as variáveis exógenas como as variáveis endógenas que constituíram o modelo inicial, recorrendo à análise factorial exploratória. Com a metodologia *structural equation model* (SEM) determinaram-se os construtos e confirmaram-se as relações entre os mesmos.

Verificou-se a confiabilidade ou consistência interna das duas variáveis latentes endógenas, desenvolvimento do porto e desenvolvimento do porto-cidade (KMO = 0,717) e a confiabilidade ou consistência interna das sete variáveis latentes exógenas (KMO =



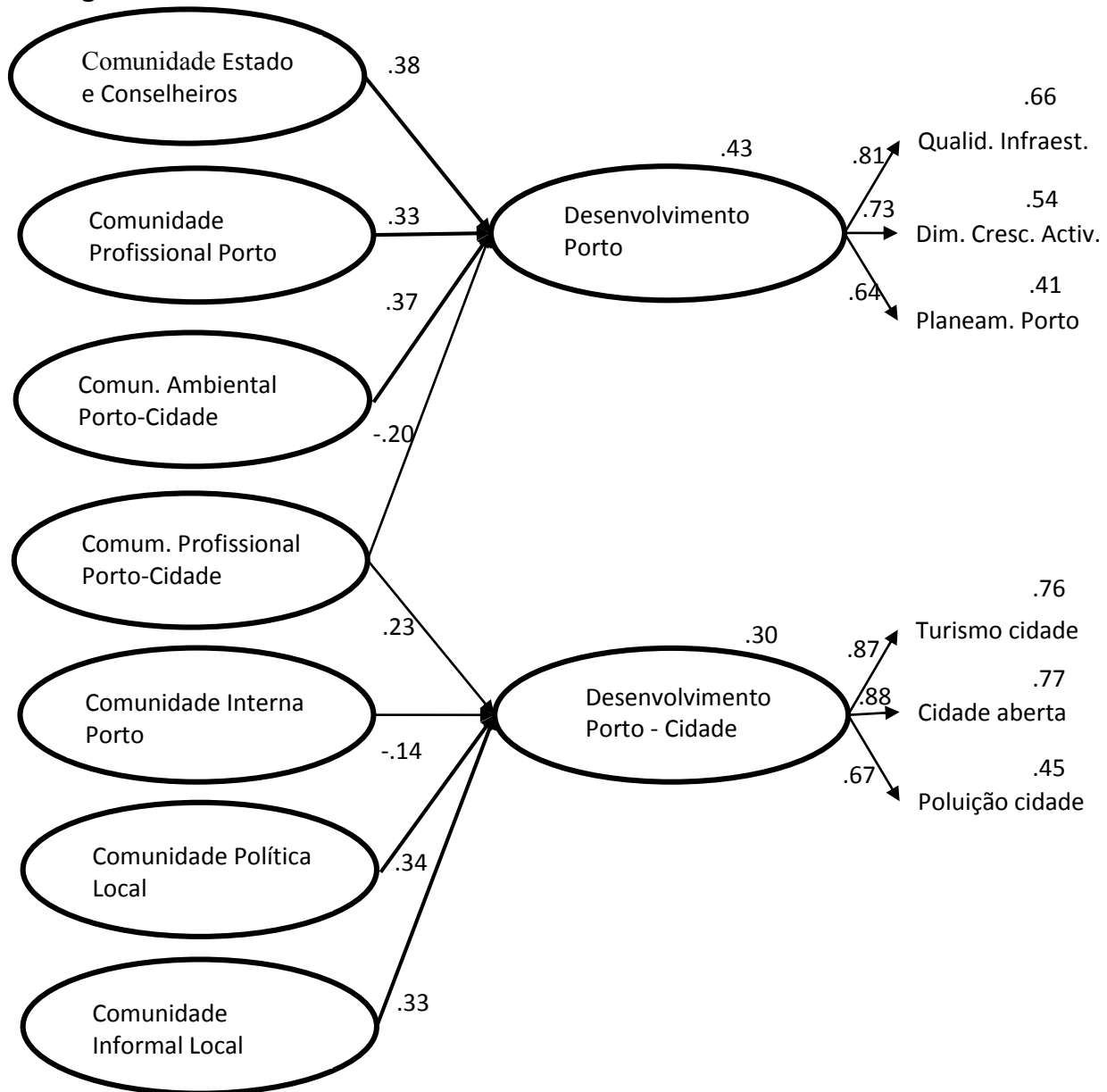
0,790). Obtiveram-se resultados significativos com as medidas de goodness-of-fit (GoF) of the model seguintes: $\chi^2 = 2590,39$; $\chi^2/df = 3,578$; RMSEA = 0.136 (<0.15), indicando um bom ajustamento do modelo genérico (Figura 2).

Os resultados mostram que há seis grupos de *stakeholders* que explicam o desenvolvimento sustentável do porto e do porto-cidade, com diferente nível de influência. Dois dos grupos de *stakeholders*, que são a comunidade profissional porto-cidade ($\beta = -0,20$) e a comunidade interna do porto ($\beta = -0,14$) apresentam fraca influência indicando que são o próprio desenvolvimento do porto e do porto-cidade que mobilizam a comunidade profissional porto-cidade e a comunidade interna do porto. Colocada a questão de outra forma pode dizer-se que a comunidade profissional porto-cidade é adversa ao desenvolvimento do porto, assim como a comunidade interna do porto é adversa ao desenvolvimento da relação porto-cidade. Por outro lado, verifica-se que de entre os grupos de *stakeholders* é apenas a comunidade profissional porto-cidade que contribui simultaneamente para o desenvolvimento do porto e do porto-cidade ($\beta = -0,20$; $\beta = 0,23$).

Constata-se que o desenvolvimento do porto ($R^2 = 0,43$) é explicado pelo contributo da comunidade pública do Estado e conselheiros ($\beta = 0,38$), pela comunidade profissional do porto ($\beta = 0,33$), pela comunidade ambiental do porto-cidade ($\beta = 0,37$) e comunidade profissional porto-cidade ($\beta = -0,20$). O desenvolvimento do porto-cidade ($R^2 = 0,30$) é explicado pela comunidade informal local ($\beta = 0,33$) e comunidade profissional porto-cidade ($\beta = 0,23$), pelo contributo da comunidade interna do porto ($\beta = -0,14$) e pela comunidade política local ($\beta = 0,34$). Por outro lado, o desenvolvimento do porto depende da qualidade das infraestruturas ($\beta = 0,81$; $R^2 = 0,66$), da dimensão e crescimento da atividade ($\beta = 0,73$; $R^2 = 0,54$) e do planeamento do porto ($\beta = 0,64$; $R^2 = 0,41$). O desenvolvimento do porto-cidade depende do contributo do porto para o turismo da cidade ($\beta = 0,87$; $R^2 = 0,76$), da abertura do porto à cidade ($\beta = 0,88$; $R^2 = 0,77$) e da redução da poluição da cidade ($\beta = 0,67$; $R^2 = 0,45$).



Figura 2 – Modelo confirmatório SEM



5 DISCUSSION

Os resultados mostram que o desenvolvimento sustentável do porto, medido pela qualidade das infraestruturas, dimensão crescente da actividade portuária e planeamento do porto, e o desenvolvimento sustentável do porto-cidade, baseado no turismo da cidade, na abertura da cidade e no nível de maior ou menor poluição, se suportam em grupos de stakeholders diferentes, dependendo das suas perspectivas e dos interesses com que



abordam a actividade marítima e portuária e as actividades que dinamizam a cidade. Confirma-se a hipótese 1.

A lógica da comunidade interna do porto é adversa ao desenvolvimento do porto-cidade, por afetar os seus empregos e a da comunidade profissional das empresas do porto cidade, que se localizam nas zonas ribeirinhas, é também adversa ao desenvolvimento sustentável do porto por considerarem a actividade marítima e portuária um obstáculo. Por outro lado, constata-se que o desenvolvimento do porto seja influenciado pela comunidade pública e do Estado e comunidade profissional do porto. O desenvolvimento do porto é também influenciado pela comunidade ambiental porto-cidade, o que indica que as associações, grupos de cidadãos, consumidores e contribuintes e grupos ambientais e grupos informais das redes sociais observam o porto de forma positiva para a cidade. A lógica que suporta o desenvolvimento do porto-cidade reside na influência da comunidade de empresas do porto-cidade, comunidade política local e comunidade informal local. Confirmam-se as hip.2, hip.3, hip.4 e hip.5. Constata-se, no entanto que o desenvolvimento sustentável do porto é essencialmente influenciado pelos stakeholders do Estado, comunidade profissional do porto e comunidade ambiental e que o desenvolvimento sustentável do porto-cidade é influenciado pela comunidade política local e comunidade informal associada às redes sociais.

6 CONCLUSIONS AND CONTRIBUTIONS

Existem diferentes grupos de stakeholders que influenciam o desenvolvimento sustentável do porto e que se distinguem de outros grupos que influenciam o desenvolvimento sustentável da cidade portuária. Ou seja, constata-se que o desenvolvimento do porto se suporta em stakeholders envolvendo o Estado, profissionais portuários e comunidade ambiental porto-cidade. Ao invés, o desenvolvimento da cidade portuária suporta-se na comunidade política local e redes sociais.

A comunidade interna do porto, trabalhadores e sindicatos, é adversa ao desenvolvimento do porto-cidade da mesma forma que a comunidade profissional do porto-cidade, operadores logísticos, armadores e transportadores terrestres na perspectiva do bem-estar e da defesa do ambiente no porto, é adversa ao desenvolvimento do porto.

A principal contribuição reside em compreender melhor os diferentes grupos de stakeholders e a forma como influenciam o desenvolvimento sustentável do porto e desenvolvimento sustentável do porto-cidade. Outra importante contribuição associa-se ao facto de compreender melhor a influência específica do Estado e profissionais do porto centrados no desenvolvimento sustentável do porto e da comunidade política local e comunidade das redes sociais centrados no desenvolvimento sustentável do porto-cidade.

O estudo apresenta limitações, desde logo quanto à dimensão da amostra e pelo facto de não se utilizarem variáveis de controlo que ajudariam a melhor compreensão. Da mesma forma, seria muito interessante construir sub-amostras por região ou por grupos de portos, o que pode realizar-se num futuro trabalho. A análise comparativa das comunidades portuárias por regiões da Europa é trabalho de largo alcance.

REFERENCES

Adams, M., Quinonez, P., Pallis, A.A., & Wakeman, T.H. (2009). Environmental issues in port competitiveness. Working Paper 7, Centre for International Trade and Transportation. Dalhousie University: Halifax, NS, Canada.



- Buyukozkan, G. & Berkol, C. (2011). Designing a sustainable supply chain using an integrated analytic network process and goal programming approach in quality function deployment. *Exp. Syst. Appl.*, 38, 13731–13748.
- Bao, X. (2013). Concept of intelligent port and its systematic structure. *Navig. China*, 36, 120–123.
- Bergqvist, R. & Egels-Zandén, N. (2012). Green port dues-The case of hinterland transport. *Res. Transp. Bus. Manag.*, 5, 85–91.
- Brooks, M. R., & Pallis, A. A. (2008). Assessing port governance models: Process and performance components. *Maritime Policy & Management*, 35(4), 411–432.
- Brooks, M.R., Cullinane, K., Pallis, A.A., (2017). Revisiting port governance and port reform: a multi-country examination. *Res. Trans. Bus. Manag.* 22, 1–10.
- Chen, C. & Lam, J. L. (2018). Sustainability and interactivity between cities and ports: A two-stage data envelopment analysis (DEA) approach. *Marit. Policy Manag.*, 45, 944–961.
- Cheon, S.H. & Dwakin, E. (2010). Supply chain coordination for port sustainability. *J. Transp. Res. Board*, 2166, 10–19.
- Caldeirinha, V., Felício, J. A., & da Cunha, S. F. (2017). Government policies and Portuguese port governance in the period from 2005 to 2015. *Research in Transportation Business & Management*, 22, 11–20.
- Corbett, J. J., Winebrake, J. J., Green, E. H., et al. (2007). Mortality from ship emissions: A global assessment. *Environmental Science & Technology*, 41, 24, 8512–8518.
- Conboy, K. (2009). Agility from First Principles: Reconstructing the Concept of Agility in Information Systems Development. *Inf. Syst. Res.*, 20, 329–354.
- Chen et al., (2019). On the sources and sinks of atmospheric VOCs: an integrated analysis of recent aircraft campaigns over North America. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 19, 9097–9123
- Chen, J., Shi, X., Zhao, Z.; Yang, H., Chen, G., & Ruan, X. (2003). Key technologies of knowledge-based engineering and its application into modern intelligent die design. *Forging Stamp. Technol.*, 4, 19.
- Denktas, S.G. & Karatas, C.C. (2012). Port sustainability and stakeholder management in supply chains: A framework on resource dependence theory. *Asian J. Shipp. Logist.*, 28, 301–320.
- Ducruet, C. & Lugo, I. (2013). Cities and transport networks in shipping and logistics research. *Asian J. Shipp. Logist.*, 29, 149–170.
- Dooms, M., Verbeke, A., & Haezendonck, E. (2013). Stakeholder management and path dependence in large-scale transport infrastructure development: The port of Antwerp case (1960–2010). *J. Transp. Geogr.*, 27, 14–25.
- Driessen, H. (2005). Mediterranean port cities: Cosmopolitanism reconsidered. *Hist. Anthropol.*, 16, 129–141.
- Esmer, S., Ceti, I.B., & Tuna, O. (2010). A Simulation for optimum terminal truck number in a Turkish port based on lean and green concept. *Asian J. Shipping Logist.*, 26, 77–296.
- Endresen, Ø., Sørgård, E., Sundet, J.K., Dalsøren, S.B., Isaksen, I.S., Berglen, T.F., & Gravir, G. (2003). Emission from international sea transportation and environmental impact. *J. Geophys. Res. Atmos.*, 108, D17.



- Glaeser, E.L. & Kahn, M.E. (2010) The greenness of cities: Carbon dioxide emissions and urban development. *Journal of Urban Economics*, 67, 404-418.
- Francisco, J., Rodríguez, G., & del Mar, Y. (2007). Relation between social-environmental responsibility and performance in hotel firms. *Int. J. Hosp. Manag.*, 26, 824–839.
- Fusco, G., F. L. (2013). Toward a smart sustainable development of port cities/areas: The role of the “Historic Urban Landscape” approach. *Sustainability*, 5, 4329–4348.
- Girard, F.L. (2013). Toward a smart sustainable development of port cities/areas: The role of the “Historic Urban Landscape” approach. *Sustainability*, 5, 4329–4348.
- Gupta, A. K.; Gupta, S. K.; Patil, Rashmi S. (2005). Environmental management plan for port and uharbour projects. *Clean Techn Environ Policy*, 7 (2), 133–141.
- Hörisch, J., Freeman, R.E., & Schaltegger, S. (2014). Applying stakeholder theory in sustainability management: Links, similarities, dissimilarities, and a conceptual framework. *Organ. Environ.*, 27, 328–346.
- Jiang, B.; Li, J.; Mao, X. (2012). Container Ports Multimodal Transport in China from the View of Low Carbon. *Asian J. Shipping Logist.*, 28, 321–343.
- Karim, A.A. & Susan, G.M. (2007). Sustainable and green ports: Application of sustainability principles to port development and operation. In Proceedings of the 11th Triennial International Conference on Ports, San Diego, CA, USA, 25–28 March.
- Knatz, G. (2017). How competition is driving change in port governance, strategic decision-making and government policy in the United States. *Res. Trans. Bus. Manag.* 22, 67–77.
- Kang, D. & Kim, S. (2017). Conceptual model development of sustainability practices: The case of port operations for collaboration and governance. *Sustainability*, 9, 2-15.
- Kim, S. (2015). Sustainable port competitiveness in international port operations. *J. Korea Port Econ. Assoc.*, 31, 61–74.
- Kim, S. & Chiang, B.G. (2014). Sustainability practices to achieve sustainability in international port operations. *Korea Pt. Econ. Assoc.*, 30, 15–37.
- Kia, M., Shayan, E., & Ghotb, F. (2000). The importance of information technology in port terminal operations. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 30, 331–344. [
- Laxe, F.G., Sánchez, R.J., & Garcia-Alonso, L. (2016). The adaptation process in port governance: the case of the Latin countries in South America and Europe. *Journal of Shipping and Trade*, 1:14.
- Lam, J. & Yap, 2019). A stakeholder perspective of port city sustainable development. *Sustainability*, 11, 447, 1-16.
- Lam & Yap, 2018).
- Lee, P.T.-W., Lam, J.S.L., Lin, C.W., Hu, K.C., & Cheong, I. (2018). Developing the fifth-generation port concept model: An empirical test. *Int. J. Logist. Manag.*, 29, 1098–1120.
- Lee, P.T.W.; Wu, J.Z.; Suthiwartnarueput, K.; Hu, K.C.; Rodjanapradied, R.A. (2016). Comparative study of key critical factors of waterfront port development: Case studies of the incheon and Bangkok ports. *Growth Chang.*, 47, 393–405.
- Lirn, T.C., Jim Wu, Y.C., & Chen, Y.J. (2013). Green performance criteria for sustainable ports in Asia. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 43, 427–451.



- Lam, J.S.L. & Gu, Y. (2013). Port hinterland intermodal container flow optimisation with green concerns: A literature review and research agenda. *Int. J. Shipping Transp. Logist.*, 5, 257–281.
- Monzón et al., (2013).
- Merk, O., Ducruet, C., Dubarle, P., Haezendonck, E., & Dooms, M. (2011). The Competitiveness of Global Port-Cities: The Case of the Seine Axis (Le Havre, Rouen, Paris, Caen)—France; OECD Regional Development Working Papers; OECD Publishing: Paris, France, 2011.
- Myeong, H.H., Lee, J.S., Jeon, J.Y., & Song, M.S. (2011). Study on creation method of green space for port ecosystem using the halophytes. *Korean J. Mycol.*, 23, 50–56.
- Notteboom, T.E. & Rodrigue, J.P. (2008). The future of containerization: Perspectives from maritime and inland freight distribution. *GeoJournal*, 74, 7–22.
- Nowak, M.A. (2006). Five rules for the evolution of cooperation. *Science*, 314, 1560–1563
- Peris-Mora, E., Orejas, J.D., Subirats, A., Ibáñez, S., & Alvarez, P. (2005). Development of a system of indicators for sustainable port management. *Mar. Pollut. Bull*, 50, 1649–1660.
- Puig, M.; Wooldridge, C.; Michail, A.; Darbra, R. M. (2015). Current status and trends of the environmental performance in European ports. *Environmental Science & Policy*, 48, 57–66.
- Pallis & Vaggelas, 2017; Pallis, A.A., Vaggelas, G.K., 2017. A Greek prototype of port governance. *Res. Trans. Bus. Manag.* 22, 49–57.
- Panavides et al., (2017) Panayides, P.M., Lambertides, N., Andreou, C., 2017. Reforming public port authorities through multiple concession agreements: the case of Cyprus. *Res. Trans. Bus. Manag.* 22, 58–66.
- Riecken et al., (2017),
- Rodrigue, (2017). Rodrigue, J.P., 2017. The governance of intermediacy: the insertion of Panama in the global liner shipping network. *Res. Trans. Bus. Manag.* 22, 21–26.
- Ravesteijn, W., He, J., & Chen, C. (2014). Responsible innovation and stakeholder management in infrastructures: The Nansha port railway project. *Ocean Coast. Manag.*, 100, 1–9.
- Rodriguez, M.A., Ricart, J.E., & Sanchez, P. (2002). Sustainable development and the sustainability of competitive advantage: A dynamic and sustainable view of the firm. In *Sustainable Development and Competitive Advantage*; Blackell Publishers Ltd.: Oxford, UK, 11, 135–146.
- Swanson, E. (2006). *World development indicators 2006*; World Bank: Washington, DC, USA.
- Sawada, Y., Fujii, Y., Murata, B., & Kondo, T. (2003). A study for the ecological development policy of the coastal city on Osaka bay coastal zone. In *proceedings of the ASME 2003 22nd International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering*, Cancun, Mexico, 8–13, 777–783.
- Siror, J.K., Sheng, H., & Dong, W. (2011). RFID based model for an intelligent port. *Comput. Ind.*, 62, 795–810.



Song & Lee, 2017), Song, D.W., Lee, S.W., 2006. Port governance in Korea. *Res. Transport. Econ.* 17, 357–375.

Tan, Y., Shen, L., & Yao, H. (2011). Sustainable construction practice and contractor's competitiveness: A preliminary study. *Habitat Int.*, 35, 225–230.

Tan, T.Y. (2007). Port cities and hinterlands: A comparative study of Singapore and Calcutta. *Polit. Geogr.*, 26, 851–865.

Xiao, Z., & Lam, J.S.L. (2017). A systems framework for sustainable development of port city: Case study of Singapore's policies. *Research Transport Business Management*, 22, 255–262.

Wacziarg & Welch, 2008).

Zhang et al., 2018).