

Sistemas de Avaliação e Medidas de Desempenho no Setor Portuário: Uma revisão de literatura

DAIANA PEDERSINI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

KASSIA TONHEIRO RODRIGUES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

SÉRGIO MURILO PETRI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

SANDRA ROLIM ENSSLIN

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

Sistemas de Avaliação e Medidas de Desempenho no Setor Portuário: uma revisão de literatura

1. ASPECTOS E FUNDAMENTOS INTRODUTÓRIOS

O setor portuário desempenha um papel significativo no desenvolvimento mundial, tendo em vista que atuam como um elo entre os diferentes modais de transporte no processo de importação e exportação de mercadorias (Jam, Park, & kim, 2016; Tetteh, Yang, & Gomina Mama, 2016), onde o nível de eficiência portuária afeta, em grande parte, a competitividade e o desenvolvimento econômico contemporâneo de um país (Barros, Felício & Fernandes, 2012; Wanke, Barbastefano & Hajar, 2011; Wu & Go, 2010). Além disso, o crescimento do transporte marítimo foi intensificado nos últimos anos devido à sua representatividade para a cadeia de suprimentos global e para o sistema econômico (Oh, Lee, & Seo, 2018), em que grande parte dos produtos comercializados são transportados por vias marítimas (Chang & Tovar, 2014), destacando-se também o aumento da quantidade de terminais de contêineres (Schoyen & Odeck, 2013). Do mesmo modo, os impactos, causados pela recessão de 2008, fizeram com que os portos buscassem meios de se recuperar, à medida que a busca pela competitividade se modificou para atrair novas formas de negócios e investimentos (Hales, Lam, & Chand, 2016), intensificando o interesse por estudos nessa área e contribuindo para o amadurecimento das discussões nesse setor (Ju & Liu, 2015).

Considerando então a fase atual de globalização e competitividade na qual os portos estão inseridos, aumenta também a relevância da gestão portuária, auxiliada pelo planejamento estratégico e utilização de indicadores de desempenho (Munisamy & Singh, 2011). As autoridades portuárias são cada vez mais vistas como organizações comerciais que competem pela movimentação de cargas e por investimentos públicos e privados (De Langen & Heij, 2014). Mudanças estruturais no setor, baseadas em fatores como fusões, aquisições, crescimento orgânico e alianças entre as empresas, fazem com que a concorrência entre portos permaneça evoluindo (Bang, Kang, Martin & Woo, 2012). Os estudos feitos nesse setor têm se dedicado a avaliar principalmente a eficiência dos portos por meio da Avaliação de Desempenho, a fim de identificar as causas de ineficiências, baixa produtividade e soluções para aperfeiçoar as fraquezas encontradas (De Langen & Sharypova, 2013; Pagano, Wang, Sánchez, & Ungo 2013; Schoyen & Odeck, 2015). Lopez-Bermudez, Freire-Seoane e Gonzalez-Laxe (2019) complementam que os investimentos na infraestrutura possuem um papel significativo no índice de eficiência e crescimento dos portos.

Segundo Nguyen, Nguyen, Chang, Chin e Tongzon (2016), avaliar o desempenho portuário permite identificar condições que possam comprometer a competitividade. Verifica-se, portanto, que a utilização da Avaliação de Desempenho tem o potencial de promover o desempenho e a competitividade dos portos quanto ao seu papel de prestadores de serviços de transporte (Schoyen & Odeck, 2015). Segundo Park & De (2004), quando existe o interesse em melhorar o desempenho de um terminal portuário, os gestores devem dedicar seus esforços para avaliar constantemente as operações e os processos ligados aos seus usuários, sejam eles relacionados a fornecimento, *marketing* ou venda de serviços. Para Hung, Lu e Wang (2010), a utilização de indicadores de desempenho, têm seu uso frequente nesse contexto e auxiliam o incentivo ao progresso dos terminais portuários, em que a otimização dos custos é considerada uma prática comum nos setores logísticos (Panayides, Lambertides & Savva, 2011). A Avaliação de Desempenho portuária também fornece aos gestores o perfil atual de desempenho que, quando apresentado com clareza e solidez, permite a elaboração de políticas e estratégias a longo prazo mais consistentes (Wu, Yan & Lin, 2010).

Nesse cenário, o papel essencial é desempenhado pela concorrência que impulsiona as organizações a buscar a inovação de seus produtos e serviços e atender às necessidades dos

consumidores (Ignasiak-Szulc, Juscius, & Jelena, 2018). Ao mesmo tempo, ocorre intensa movimentação de cargas, resultando na preocupação em melhorar os serviços prestados, buscando a captação de novos clientes e investidores (Pinto, Golberg, & Cardoso, 2016). Dentro de um terminal portuário, existem diversos processos e subprocessos ligados à movimentação de cargas, que devem ter seus desempenhos locais estimados e comparados com o desempenho geral do sistema, a fim de verificar a existência de desempenho desproporcional (Bichou, 2011). Concomitantemente, os portos fazem parte de um ambiente complexo, em que há vários *stakeholders* com interesses conflitantes e com intensidades de relacionamentos diferentes a serem considerados, tornando o processo de tomada de decisão ainda mais difícil (Bergantino, Musso & Porcelli, 2013; Guener, 2018; Ha, Yang, & Lam, 2018).

Nesse sentido, é importante conhecer a percepção dos *stakeholders* no processo de identificação de indicadores de desempenho (Cheng & Wang, 2016; Rezaei, van Wulfften Palthe, Tavasszy, Wiegmanns, & van der Laan, 2019), e que estes estejam alinhados com a estratégia organizacional para a obtenção dos objetivos estratégicos (Hamid, 2018a; Hamid, 2018b). Segundo Ramachandran, Fegade e Raichurkar, (2017), considerar os objetivos da organização no desenvolvimento dos Sistemas de Avaliação de Desempenho possibilita visualizar melhor as oportunidades de crescimento futuro. Ademais, é preciso que exista uma conexão entre toda a cadeia de suprimentos envolvida, fortalecendo a competitividade e o desempenho de toda essa cadeia (Ha, Yang, & Lam, 2018).

Assim, este estudo é norteado pela definição de Sistema de Avaliação de Desempenho (SAD) que contempla tanto o conceito de mensuração, quanto o de gestão do desempenho (Lebas, 1995; Valmorbidia & Ensslin, 2016). De acordo com Neely, Gregory e Platts (1995) os indicadores, base da mensuração dos SADs, devem representar a organização de forma intrínseca e serem agrupados pois, de forma isolada, não são capazes de definir o que é necessário medir. Além disso, Otley (2001) menciona que os indicadores de desempenho utilizados não devem limitar-se à medidas financeiras, incorporando o número de variáveis necessárias para o alcance da estratégia organizacional. Diante do exposto, surge a questão que norteia esta pesquisa: Os estudos sobre Avaliação de Desempenho Portuário têm considerado as especificidades do ambiente em que operam e seus objetivos organizacionais? Para poder responder a esse questionamento, o objetivo do estudo consiste em averiguar os estudos de Avaliação de Desempenho no Setor Portuário, buscando identificar como as medidas de desempenho foram constituídas nos Sistemas de Avaliação de Desempenho utilizados. Para que o objetivo deste estudo seja alcançado, utiliza-se o instrumento de intervenção *Knowledge Development Process-Constructivist (ProKnow-C)* com a operacionalização das fases de Seleção do Portfólio Bibliográfico (PB) e da Análise Bibliométrica (Araújo, Matos, & Ensslin, 2020; Thiel, Ensslin, & Ensslin, 2017). Como principais delimitações da seleção do PB, consideram-se a busca em duas bases de dados (*Scopus* e *Web of Science*), além da escolha em utilizar apenas artigos empíricos.

O crescimento dos trabalhos relacionados ao setor portuário nos últimos anos (Barros et al., 2012; Chang & Tovar, 2014; Schoyen & Odeck, 2015; Ramachandran et al., 2017; Rezaei et al., 2019), despertou o interesse de pesquisadores em investigar os caminhos seguidos pela literatura do setor. Com isso, estudos como de Dutra, Ripoll-Feliu, Fillo, Ensslin e Ensslin (2015), Somensi et al. (2017) e Ensslin, Dezem, Dutra, Ensslin e Somensi (2017) evidenciaram que o foco das investigações neste setor é no aspecto operacional e a utilização de abordagens que dificultam o acompanhamento das mudanças ocorridas no ambiente portuário. Neste estudo, ampliou-se o horizonte da pesquisa, fornecendo contribuições sob a perspectiva Construtivista para a Avaliação de Desempenho nesse setor, sob a análise de diferentes variáveis.

Além dessa seção que contempla os aspectos e fundamentos introdutórios, a seção 2 apresenta os procedimentos metodológicos; os resultados são discutidos na seção 3; as considerações finais são apresentadas na seção 4; e, por fim, as Referências.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 Procedimento para coleta de dados

Este trabalho utiliza uma abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar um fragmento da literatura relacionado à Avaliação de Desempenho no Setor Portuário. Para tanto, os autores fazem uso do processo estruturado do instrumento *Knowledge Development Process-Constructivist (ProKnow-C)*, que orienta a seleção de artigos relevantes sobre o tema analisado (Matos, Ensslin, & Ensslin, 2019; Pedersini & Ensslin, 2020). Seguindo as delimitações propostas pelo instrumento, para a primeira etapa foram selecionados 33 artigos, como evidenciado pela Figura 1. Como este trabalho busca averiguar os Sistemas de Avaliação de Desempenho utilizados nos estudos, foram selecionados somente os estudos empíricos.

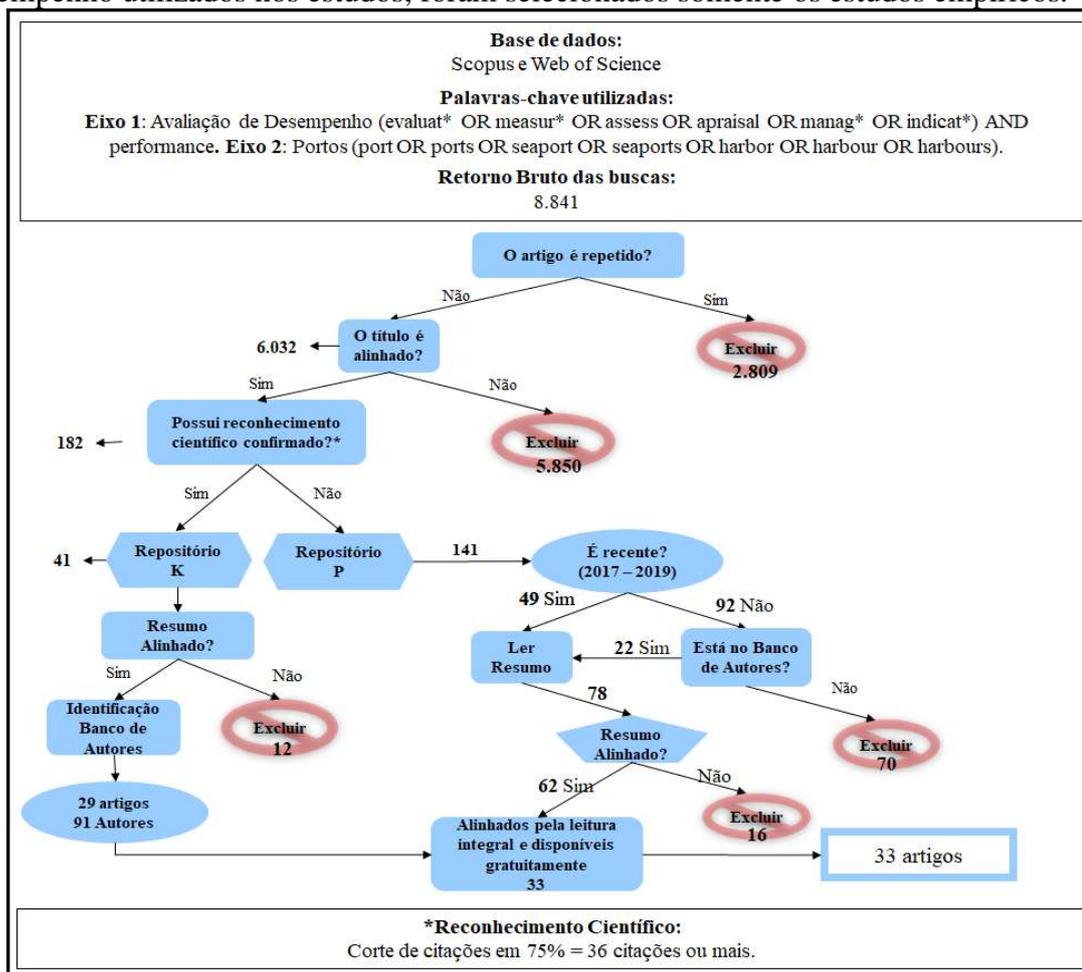


Figura 1 - Processo para seleção do Portfólio Bibliográfico, com base no *ProKnow-C*.

Após concluir a etapa de Seleção do Portfólio Bibliográfico (PB), realizou-se a etapa 2: Análise Bibliométrica. Destaca-se que, para os casos em que ocorressem dúvidas quanto à seleção ou análise dos artigos, houve a discussão para certificar-se de que a classificação estava adequada. Essa observação é relevante, tendo em vista que o estudo segue uma perspectiva Construtivista, cujo processo de seleção e análise busca a reflexão com base na interpretação dos autores (Welter, Pedersini, & Ensslin, 2019).

2.2 Procedimentos para análise dos dados

De acordo com Thiel, Ensslin e Ensslin (2017), por meio da Análise Bibliométrica, busca-se aprimorar o conhecimento existente sobre um determinado contexto. Assim, nessa análise, ocorre a seleção das características que serão analisadas no PB selecionado. Nesse sentido, dois tipos de variáveis e respectiva análise são utilizadas: (i) Bibliometria Básica; e (ii) Bibliometria Avançada.

Na Bibliometria Básica, as variáveis investigadas nesta pesquisa são: (i) ano de publicação dos trabalhos; (ii) ferramenta e método utilizados pelos estudos; e (iii) continente onde se localizam os portos investigados, sendo que o tratamento dessas variáveis será por meio da contagem de ocorrência. Já no que se refere à Bibliometria Avançada, busca-se verificar, nesses estudos, os aspectos que possam legitimar e enriquecer a discussão sobre o tema. Nesse sentido, as variáveis avançadas analisadas, bem como sua forma de tratamento, são apresentadas na Figura 2.

#	Variável	Forma de análise	Aportes Teóricos
1	Organização das medidas de desempenho	Individuais; agrupadas	Neely; Gregory; Platts, 1995; Otley, 2001
2	Há relação entre o Sistema de AD e o meio ambiente?	Sim; Não	
3	Há alinhamento dos indicadores com a estratégia?	Sim; Não	
4	Finalidade do modelo apresentado	Mensuração; diagnóstico; comparação e/ou gestão	
5	Interação com o ambiente	Interno; externo; ambos	
6	Dimensões analisadas no modelo construído	Financeiras; múltiplas	
7	Há relação entre objetivos e estratégia?	Sim; Não	
8	Há presença dos <i>stakeholders</i> ?	Sim, considera algum <i>stakeholder</i> . Não, utiliza métricas genéricas. Não é possível identificar a presença de <i>stakeholders</i> .	

Figura 2 – Análises Avançadas realizadas e forma de tratamento.

Pela análise das variáveis apresentadas, é possível ampliar o conhecimento a respeito do tema e identificar caminhos possíveis para futuras pesquisas e, conseqüentemente, o amadurecimento da temática.

3. RESULTADOS

3.1 Análise Bibliométrica Básica

A Análise Bibliométrica Básica tem como objetivo apresentar os agentes de destaque do fragmento representativo do tema em questão. Para fins desta pesquisa, a realização da Análise Bibliométrica Básica estuda três aspectos: (i) ano de publicação dos trabalhos; (ii) ferramenta e método de avaliação; e (iii) continente de aplicação do estudo.

A primeira análise consiste no levantamento quanto ao ano de publicação dos artigos. Na Figura 3, observa-se que os estudos em Avaliação de Desempenho Portuário são relativamente recentes, visto que o primeiro trabalho, contido no PB, foi publicado em 2004.

Após um intervalo entre as publicações, em 2010 foi retomado o foco dos estudos relativos ao tema. Considerando a atual fase de globalização e competição, em que as cadeias logísticas e seus atores estão inseridos, a preocupação com indicadores de melhoria relevantes para gestão portuária e planejamento operacional, o desempenho portuário tem se tornado cada mais importante para que os portos se mantenham competitivos no mercado (Munisamy & Singh, 2011). Ainda, é importante ressaltar que não houve um ano de destaque quanto ao número de publicações, no entanto deve ser considerado que o tema pesquisado se apresenta como relativamente novo, pois a eficiência portuária é uma preocupação latente dos gestores. Além disso, o enfraquecimento da demanda, resultado da recessão global de 2008, levou esse setor a repensar como criar diferenciais competitivos de modo a atrair novos negócios e investidores (Hales et al., 2016), o que intensificou o interesse de pesquisas nessa área.

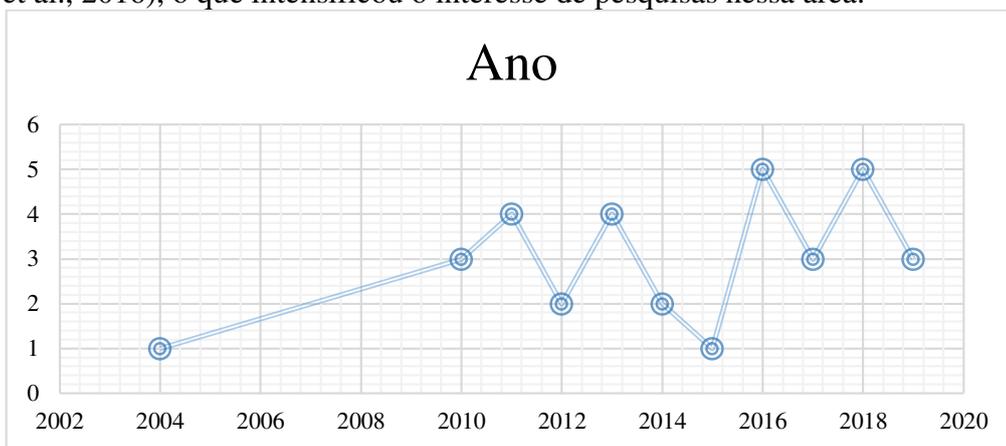


Figura 3 - Análise Bibliométrica Básica (Ano de Publicação).

A segunda Análise Bibliométrica refere-se à Ferramenta ou ao Método de Avaliação utilizado nos artigos (Figura 4). Ressalta-se que alguns trabalhos utilizaram mais de uma ferramenta/método para o desenvolvimento da pesquisa. Nesses casos, a contagem do estudo ocorreu mais de uma vez.

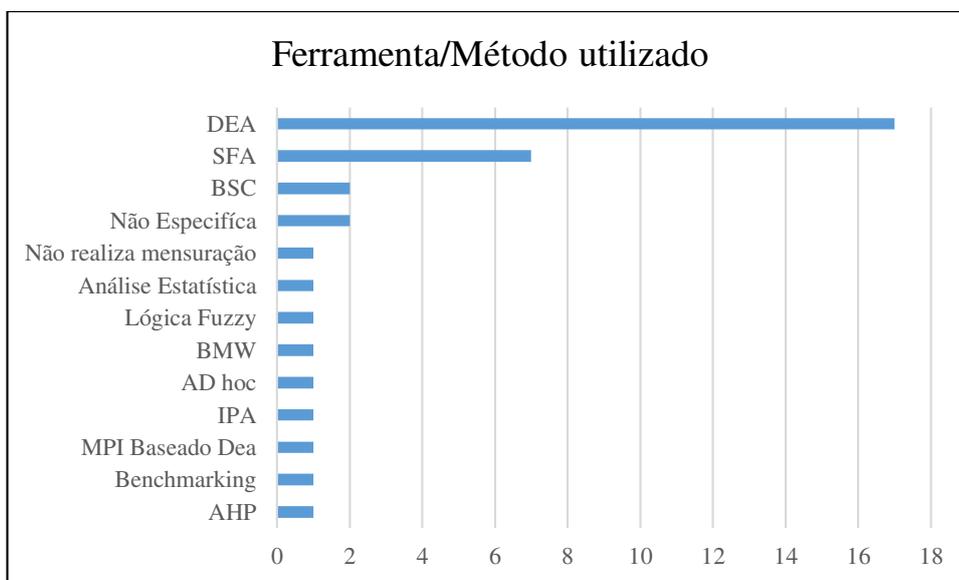


Figura 4 - Análise Bibliométrica Básica (Método/Ferramenta de Avaliação)

A ferramenta que possui utilização mais representativa é o *Data Envelopment Analysis* (DEA) que teve aplicação em 17 artigos. Em segundo lugar, o *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) foi a ferramenta que teve sua aplicação em sete trabalhos que, em algumas vezes, era combinada com o próprio DEA. Segundo Bichou (2011), a utilização dessas duas técnicas deve-

se ao fato de que ambas buscam construir uma fronteira de eficiência partindo de um conjunto de melhores soluções possíveis. Para tanto, o *DEA* utiliza programação linear para determinar a eficiência, enquanto o *SFA* se baseia em uma especificação estocástica de uma função de distância. Com isso, destaca-se uma tendência nessa área do conhecimento que é replicar o uso de ferramentas que já são utilizadas. Além disso, a literatura aponta algumas vantagens e desvantagens quando da utilização do *DEA*.

Como vantagem, Jang et al. (2016) apontam que o *DEA* não exige que os pesos referentes a entradas e saídas sejam inicialmente conhecidos e é eficiente na Avaliação de Desempenho quando existe um conjunto de medidas de desempenho. No entanto, Tetteh et al. (2016) afirmam que essa ferramenta não oferece informações acerca de significância estatística ou intervalos de confiança, além de não permitir a mensuração de equívocos.

Por fim, a Figura 5 apresenta a análise referente ao continente de aplicação do estudo. Foi constatado que 16 trabalhos do PB são aplicações de Avaliação de Desempenho Portuário em portos asiáticos. Tal representatividade decorre de algumas características do continente, que não conta com ferrovias e rodovias suficientes e, por isso, concentra a movimentação de cargas por transporte marítimo, o que automaticamente contribui para o desenvolvimento de várias regiões do continente. Além disso, a Ásia é o lar dos maiores portos do mundo e, considerando sua participação no comércio exterior, tanto para importação, quanto para exportação, justifica-se a concentração de estudos que buscam mais eficiência portuária em um setor tão competitivo. Há também o crescimento exponencial do comércio chinês nos últimos anos, e o desenvolvimento da indústria naval e da construção civil nos países desse continente que contribuem para a grande representatividade dos portos, e conseqüentemente um grande interesse de pesquisas que busca compreender o comportamento dos maiores portos do mundo.

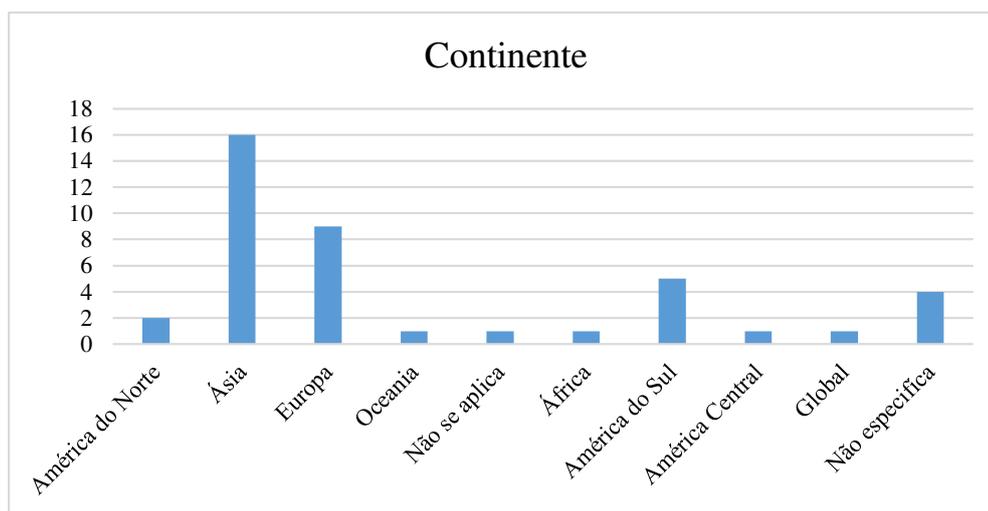


Figura 5 - Análise Bibliométrica Básica (Continente)

A Europa também é objeto de estudo de alguns pesquisadores, cujo maior porto é o de Rotterdam, na Holanda, e que, até 2002, foi o porto mais ativo do mundo, mas que posteriormente foi ultrapassado pelos portos asiáticos.

3.2 Análise Bibliométrica Avançada

A Análise Bibliométrica Avançada foi feita com os artigos contidos no Portfólio Bibliográfico, analisados segundo o embasamento teórico da Avaliação de Desempenho apresentado por Neely, Gregory e Platts (1995) e por Otley (2001), autores reconhecidos e com seus trabalhos difundidos nessa área. Para isso, foi necessário, primeiro, verificar se os artigos selecionados apresentavam ou não uma ferramenta, um método, uma abordagem ou um Sistema

de Avaliação de Desempenho (SAD). Feito isso, foi constatado que os 33 trabalhos apresentavam o uso de uma ferramenta e, por isso, estavam aptos para se prosseguir com as análises. No entanto, cabe mencionar que o estudo de Pinto et al. (2016), embora não possua aplicação prática, foi considerado para essa análise tendo em vista que os autores propõem uma metodologia para medir a eficiência portuária.

A variável (1), Organização das medidas de desempenho, consiste em verificar a forma de organização das medidas apresentadas, se elas são agrupadas ou individuais. Dentre os trabalhos analisados, 22 apresentam medidas coletivas (agrupadas), o que representa um alinhamento com o conceito de Neely et al. (1995) de um SAD, em que todo Sistema de Avaliação de Desempenho se constitui de indicadores de desempenho individuais, agrupados. De acordo com os autores, as medidas devem ser inseridas em um contexto estratégico, tendo em vista que influenciam as ações dos usuários e Hamid (2018a) complementa que o agrupamento das medidas deve ocorrer por meio de objetivos, de curto e longo prazo, que compreendem os processos da organização e que possam estimular a melhoria. Nesse quesito, os estudos que utilizam ferramentas que integram os indicadores, como o próprio *DEA*, ou utilizam o *Key Performance Indicators (KPIs)* (Bichou, 2011), se destacaram, o que pode ser observado na Figura 6. Por meio desses resultados, se percebe que existe uma preocupação no agrupamento das medidas de desempenho.

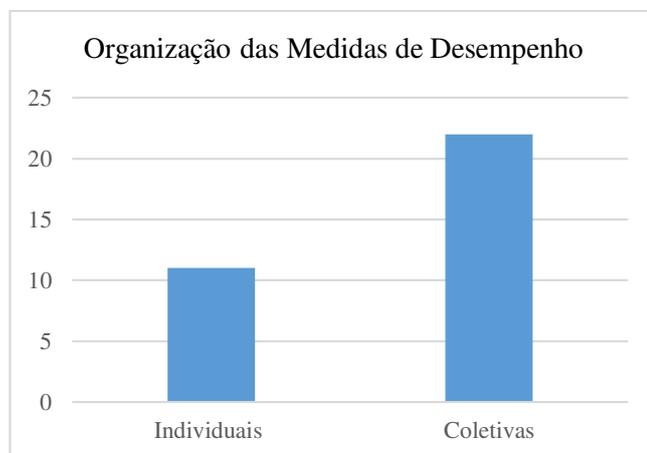


Figura 6 - Análise Avançada: Organização das Medidas de Desempenho.

A análise da variável (2) busca verificar se há relação entre o Sistema de AD e o meio ambiente na qual a organização está inserida. Foi constatado, então, que a grande maioria dos trabalhos (22) não considera, em sua aplicação, uma relação entre o SAD e o meio ambiente (Figura 7). Essa característica do PB ficou evidente ao não se considerarem atores no processo decisório e julgamento dos critérios dos modelos de avaliação. Ou seja, em sua grande maioria, foram aplicações genéricas ou generalizadas de modelos de avaliação que, em sua concepção, não tiveram as partes interessadas consideradas diretamente.

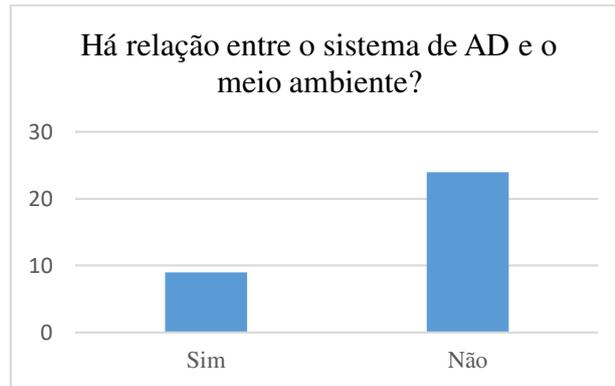


Figura 7 - Análise Avançada: Relação entre o SAD e o Meio Ambiente.

Guener (2018) menciona que considerar que todas as variáveis utilizadas têm a mesma importância pode gerar resultados equivocados, tendo em vista que a importância de cada variável utilizada pode mudar de um ponto para outro. Em seu estudo, o autor demonstrou que a opinião de especialistas na definição dos pesos tem impacto nas pontuações de eficiência dos pontos e levam a reduções elevadas na eficiência.

Segundo Neely et al. (1995), os SADs têm como uma de suas funções reforçar a estratégia da organização a fim de destacar quais elementos têm influência em aprendizagem organizacional, comportamento dos colaboradores, motivação e monitoramento dos indicadores. Para avaliar a eficácia de um SAD, ele deve estar vinculado à estratégia e aos objetivos da organização em questão (Otley, 2001). Nesse contexto, a variável (3) consiste em analisar se existe alinhamento entre a estratégia e os indicadores utilizados nos modelos. Em 29 dos trabalhos analisados, foi constatado um desalinhamento entre indicadores e estratégias (Figura 8). Esses resultados eram esperados, como citado anteriormente, na maioria dos estudos, os trabalhos eram realizados sob aplicações genéricas que não contemplavam as especificidades e particularidades do contexto decisório, ou seja, cada ponto teve seu desempenho avaliado.

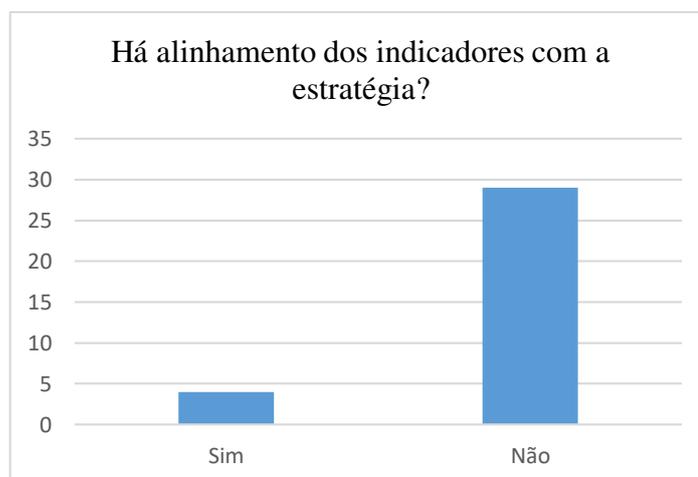


Figura 8 - Análise Avançada: Alinhamento entre os indicadores e a estratégia.

Embora os estudos, em sua maioria, não apresentem indicadores alinhados com a estratégia organizacional, tem sido discutida pela literatura a importância de se ter esse alinhamento para o crescimento da organização. Segundo Ramachandran et al. (2017), isso pode auxiliar a organização na reformulação da estratégia, além de permitir que os indicadores selecionados sejam os mais indicados para a organização. Em concordância, Hamid (2018a) menciona que o alinhamento dos indicadores com a estratégia permite que os gestores tenham seu pensamento estruturado, seus esforços direcionados para melhorar os processos

organizacionais, e sua capacidade de aprendizado seja intensificada. Isso reforça que o ambiente deve ser levado em consideração na definição dos indicadores, pois a estratégia varia de uma organização para outra e, com isso, os objetivos podem ser distintos. Nesse sentido, as organizações não devem ser avaliadas sob a perspectiva de indicadores genéricos, sem quaisquer alterações em suas escalas de mensuração.

A análise da variável (4), Finalidade do modelo apresentado, consiste em verificar qual o objetivo do modelo de avaliação apresentado nos trabalhos, se eles têm como objetivos a Mensuração, o Diagnóstico, a Comparação ou a Gestão. A Figura 9 demonstra os resultados da análise dessa variável, onde pode ser observado que a maioria dos trabalhos tem focado modelos de Avaliação de Desempenho que buscam realizar a Mensuração, o Diagnóstico ou a Comparação dos Portos, e pouco têm sido os direcionamentos com foco na Gestão Portuária, apresentando apenas quatro trabalhos.

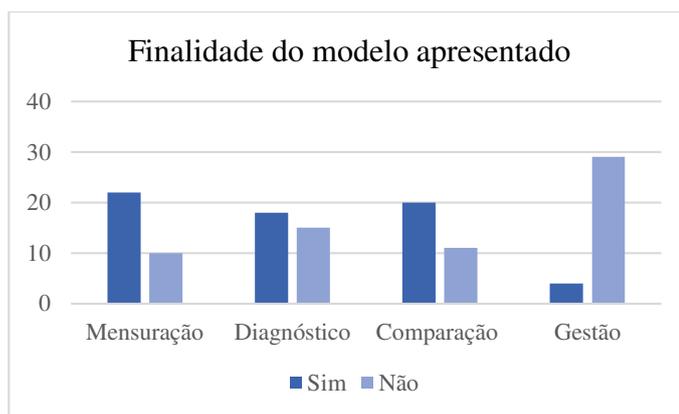


Figura 9 - Análise Avançada: Finalidade do Modelo.

Considerando que os portos operam com ciclos comerciais de longo prazo e variabilidade sazonal (Bang et al., 2012), utilizar as informações geradas pelos SADs é pertinente para a tomada de decisão e pode contribuir para que os desafios operacionais e estratégicos sejam gerenciados com qualidade. No entanto, como mencionado anteriormente, os estudos pouco têm abordado essa questão, deixando de potencializar as contribuições de suas pesquisas para as organizações estudadas.

De acordo com a visão de Neely et al. (1995), para que um SAD seja implementado, é necessário que esse Sistema tenha interações com os ambientes interno e externo da organização, de modo que compreenda tanto a estratégia da organização, quanto as relações de mercado. Então, com a análise da variável (5), Interação com o ambiente, foi evidenciado que 21 artigos estão alinhados com o aporte teórico adotado, pois apresentam interação com os ambientes interno e externo. A Figura 10 apresenta os resultados da análise realizada.

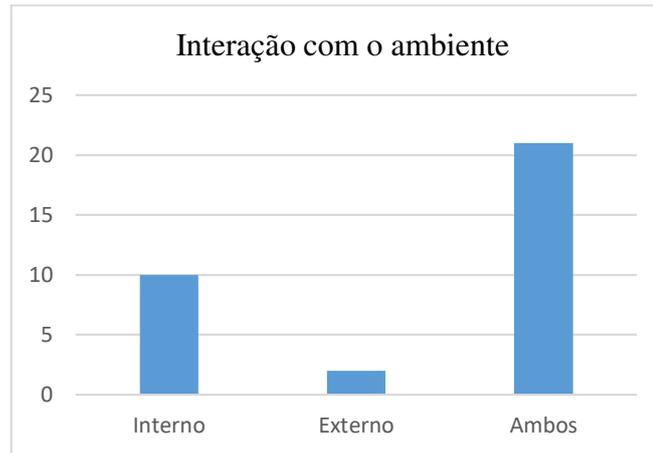


Figura 10 - Análise Avançada: Finalidade do Modelo.

As variáveis externas referem-se aos fatores que estão além do controle gerencial e não foram exploradas por um longo período (Bergantino et al., 2013). Porém, pelos estudos verificados nesse Portfólio, percebe-se que os pesquisadores têm considerado seu papel expressivo na Avaliação de Desempenho das organizações. Foi percebido um maior número de variáveis que exploram questões sociais e ambientais, por exemplo, as que estão além da possibilidade de controle gerencial.

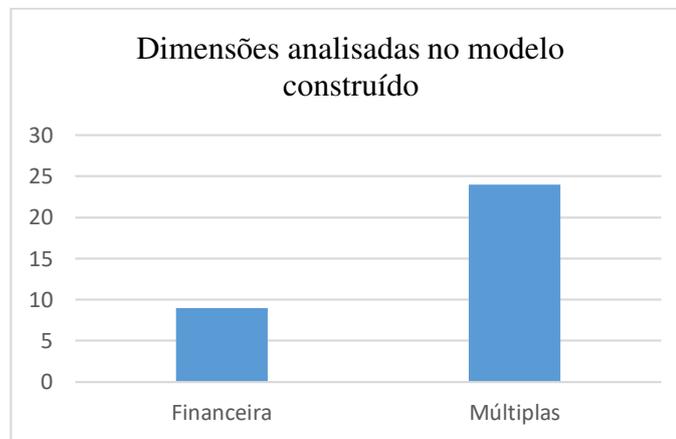


Figura 11 - Análise Avançada: Dimensões Analisadas.

A variável (6) busca verificar quais dimensões são analisadas no modelo construído, se são apenas medidas financeiras ou se contemplam múltiplas medidas. Nesse quesito, 24 artigos são consistentes com a definição de Otley (2001) cujos modelos de Avaliação de Desempenho devem ser multidimensionais, e não considerarem apenas medidas financeiras (Figura 11).

Quando a Avaliação de Desempenho surgiu, era comum que os modelos utilizassem, como indicadores, apenas as medidas financeiras, o que não representa a organização como um todo. Nesse sentido, Ignasiak-Szulc et al. (2018) mencionam que analisar o desempenho dos portos unicamente sob aspectos financeiros não é mais adequado, pois a vantagem competitiva dos portos atualmente envolve também os clientes e *stakeholders* da organização. Os autores também apontam que a maioria dos fatores de sucesso, essenciais para a competitividade, deriva de aspectos comportamentais. Além disso, Hamid (2018b) afirma que o foco em aspectos financeiros leva as empresas a buscarem o lucro apenas no curto prazo, o que impossibilita a sustentabilidade das organizações no longo prazo (Hamid, 2018) e ressalta a importância de indicadores equilibrados.

A análise da variável (7) busca verificar se o modelo utilizado possui relação com os objetivos e a estratégia, constatando-se que 24 artigos não apresentam essa relação (Figura 12).

Isso significa que os modelos apresentados nesses trabalhos não são singulares, pois não consideram o problema como único, com suas especificidades e particularidades na elaboração dos indicadores para avaliar o desempenho.

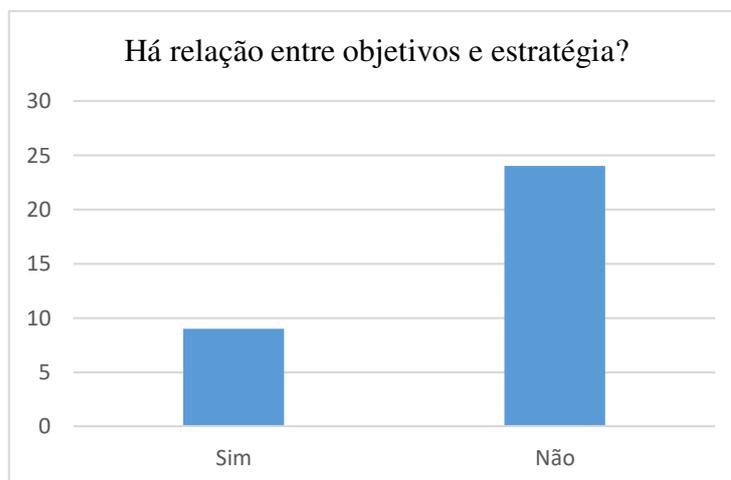


Figura 12 - Análise Avançada: Relação entre Objetivos e Estratégia.

A literatura aborda a importância de as organizações se preocuparem com seu desempenho. No entanto, a maioria dos estudos verificados não tem considerado que cada organização possui suas particularidades, desenvolvendo modelos com base em indicadores utilizados pela literatura anterior, sem considerar que os objetivos estratégicos variam, e o que serve para um contexto pode não ser adequado para outro.

Por fim, a variável (8) consiste na verificação da presença de *stakeholders*. Dos trabalhos, 70% não apresentam partes interessadas na Avaliação de Desempenho portuária, isto é, nesses trabalhos as avaliações são feitas utilizando-se indicadores, aspectos e modelos que são generalizados e aplicáveis a diversas organizações. Os resultados dessa análise podem ser vistos na Figura 13.

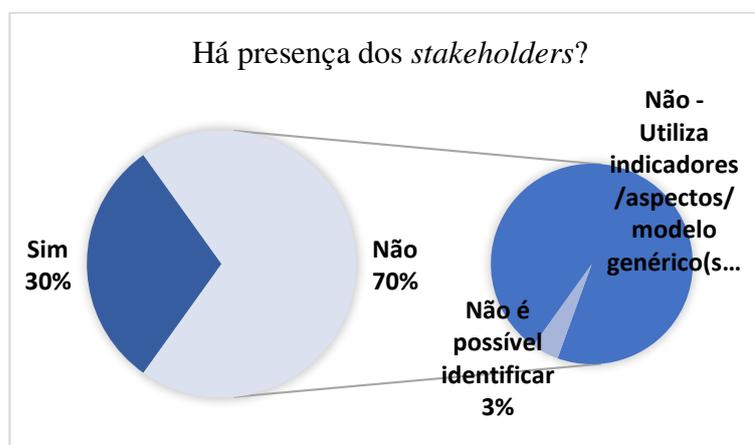


Figura 13 - Análise Avançada: Presença de Stakeholders.

Tais resultados demonstram que a percepção dos *stakeholders* tem sido pouco explorada no desenvolvimento dos modelos de Avaliação de Desempenho, reduzindo a utilidade dos modelos desenvolvidos. O sistema portuário é envolto por diferentes partes com interesses próprios, tornando desafiadora a conciliação das variadas perspectivas (Ha et al., 2018). Com isso, o gerenciamento das partes interessadas de forma eficaz pode corresponder a um diferencial competitivo e dar sustentabilidade para o desenvolvimento futuro.

Com base nos resultados apresentados nesta pesquisa, constata-se a existência de diversos caminhos seguidos pela literatura analisada, que geram oportunidades para pesquisas futuras. A utilização de modelos de avaliação personalizados apresenta-se como um diferencial para a gestão portuária, onde as especificidades do contexto sejam reconhecidas e o problema solucionado com singularidade. Ainda, a identificação de um decisor (gestor) auxilia na evidenciação dos objetivos e na gestão portuária, de modo que sejam construídos e monitorados os indicadores que realmente representam aspectos importantes na tomada de decisão, sob a perspectiva desse gestor. Com isso, é possível gerar um plano de ação de melhorias efetivas para o desempenho atual da organização que favoreça os pontos fracos e valorize seus pontos fortes. Estudos futuros também podem considerar a utilização de outras ferramentas (além do *DEA* e *SFA*) que proporcionem mais contribuições para o processo de gestão das organizações e também levem em conta a estratégia organizacional, de modo que promovam a aprendizagem organizacional contínua.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os portos são ambientes complexos, um conjunto de diversas variáveis e *stakeholders*, que possuem, muitas vezes, interesses conflitantes e profundidades de relacionamentos diferentes a serem considerados na tomada de decisão. Nesse cenário, a Avaliação de Desempenho apresenta-se como um tema emergente no contexto de Gestão Portuária. Para tanto, este estudo teve como objetivo averiguar os estudos de Avaliação de Desempenho no Setor Portuário, buscando identificar como as medidas de desempenho foram constituídas nos Sistemas de Avaliação de Desempenho utilizados. Para isso, foi utilizado o *Knowledge Development Process-Constructivist (ProKnow-C)* como instrumento de intervenção, que possibilitou a operacionalização das fases de seleção do Portfólio Bibliográfico e da Análise Bibliométrica.

Foram então selecionados 33 artigos empíricos sobre o tema Avaliação de Desempenho no Setor Portuário, que se valiam da utilização de um método e/ou ferramenta de avaliação. Por meio da Análise Bibliométrica Básica, constatou-se que o foco de pesquisas, nesse tema, é relativamente novo, pois a melhoria da eficiência dos portos é uma preocupação latente nos gestores. Além disso, observou-se o *DEA* como ferramenta mais utilizada pelo setor e é considerada eficiente na Avaliação de Desempenho quando existe um conjunto de medidas de desempenho. Ainda, constatou-se que a Ásia é o continente mais representativo dentro do Portfólio Bibliográfico, com 16 aplicações, o que é justificável, visto que o continente não conta com rodovias e ferrovias consideráveis, além de abrigar em seu território os maiores portos do mundo e possuir grande participação no comércio exterior.

Em linhas gerais, a Análise Avançada, com base nos aportes teóricos de Neely et al. (1995) e de Otley (2001), evidenciou que (i) as medidas utilizadas nos estudos eram, em sua maioria, agrupadas; (ii) a maior parte dos trabalhos não considera uma relação entre o SAD e o meio ambiente; (iii) em 29 dos artigos não há alinhamento entre a estratégia e os indicadores do modelo; (iv) poucos modelos têm o foco na gestão portuária; (v) a maioria dos modelos apresenta interação com os ambientes interno e externo; (vi) os modelos, em sua maioria, utilizam medidas multidimensionais; (vii) há pouca representatividade de modelos entre os objetivos e a estratégia; e (viii) 67% dos trabalhos que não consideram os *stakeholders* utilizam indicadores e aspectos genéricos.

Segundo Hung et al. (2010), as ineficiências dos portos ocorrem principalmente devido a gerenciamentos ineficientes e, por isso, os gestores devem se dedicar, primeiro, a melhorar suas práticas de gestão para então se concentrar em melhorar a eficiência operacional, o que se apresenta como um antagonismo com relação aos trabalhos analisados nesta pesquisa. Portanto, constata-se que a utilização de modelos de Avaliação de Desempenho considere as

particularidades dos portos, garantindo que a gestão seja mais eficiente e eficaz. Isso é uma alternativa que pode ser um diferencial para o setor portuário que se encontra em um mercado em expansão e com altos níveis de competitividade. Nesse sentido, foram apresentadas oportunidades de pesquisa, decorrentes das análises realizadas, e, destaca-se que a contribuição deste estudo consiste na identificação de oportunidades de pesquisa, sob uma ótica construtivista para a Avaliação de Desempenho no setor portuário, a partir da análise de variáveis ainda não abordadas em estudos anteriores (Dutra et al., 2015; Somensi et al., 2017; Ensslin et al., 2017), dando destaque para a oportunidade de estudos que considerem a singularidade das organizações e estudos longitudinais que se utilizem das informações geradas pelos SADs para a gestão, identificando ações que possam ser tomadas para promover a aprendizagem e melhoria contínuas nas organizações.

Este estudo teve como limitações a busca apenas por artigos de língua inglesa em duas bases de dados, *Scopus* e *Web of Science*. Além disso, a seleção e a análise foram feitas de maneira qualitativa, por meio da interpretação dos autores da pesquisa, cujo entendimento foi evidenciado nos resultados.

5. REFERÊNCIAS

- Araújo, S. S.; Matos, L. S.; Ensslin, S. R. (2020). Compras públicas sob a perspectiva da Avaliação de Desempenho: uma revisão de literatura e agenda de pesquisa. *Revista Gestão & Conexões*, v. 9, n. 1, p. 99-127.
- Bang, H. S., Kang, H. W., Martin, J., & Woo, S. H. (2012). The impact of operational and strategic management on liner shipping efficiency: a two-stage DEA approach. *Maritime Policy & Management*, 39(7), 653-672. [12]
- Barros, C. P., Felício, J. A., & Fernandes, R. L. (2012). Productivity analysis of Brazilian seaports. *Maritime Policy & Management*, 39(5), 503-523. [11]
- Bergantino, A. S., Musso, E., & Porcelli, F. (2013). Port management performance and contextual variables: Which relationship? Methodological and empirical issues. *Research in Transportation Business & Management*, 8, 39-49. [10]
- Bichou, K. (2011). A two-stage supply chain DEA model for measuring container-terminal efficiency. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 3(1), 6-26. [1]
- Chang, V., & Tovar, B. (2014). Efficiency and productivity changes for Peruvian and Chilean ports terminals: A parametric distance functions approach. *Transport Policy*, 31, 83-94. [9]
- Cheng, M. C., & Wang, J. J. (2016). An integrative approach in measuring hub-port supply chain performance: Potential contributions of a logistics and transport data exchange platform. *Case Studies on Transport Policy*, 4(2), 150-160. [27]
- De Langen, P. W., & Heij, C. (2014). Corporatization and performance: A literature review and an analysis of the performance effects of the corporatization of Port of Rotterdam authority. *Transport Reviews*, 34(3), 396-414. [6]
- De Langen, P. W., & Sharypova, K. (2013). Intermodal connectivity as a port performance indicator. *Research in Transportation Business & Management*, 8, 97-102. [28]

- Dutra, A., Ripoll-Feliu, V. M., Fillol, A. G., Ensslin, S. R., & Ensslin, L. (2015). The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation. *International Journal of Productivity and Performance Management*.
- Ensslin, L., Dezem, V., Dutra, A., Ensslin, S. R., & Somensi, K. (2018). Seaport-performance tools: an analysis of the international literature. *Maritime Economics & Logistics*, 20(4), 587-602.
- Guener, S. (2018). Incorporating value judgments into port efficiency measurement models: insights from Turkish ports. *Maritime Economics & Logistics*, 20(4), 569-586. [26]
- Ha, M. H., Yang, Z., & Lam, J. S. L. (2019). Port performance in container transport logistics: A multi-stakeholder perspective. *Transport Policy*, 73, 25-40. [30]
- Hales, D., Lee Lam, J. S., & Chang, Y. T. (2016). The balanced theory of port competitiveness. *Transportation Journal*, 55(2), 168-189. [15]
- Hamid, N. (2018a). Factor analysis for balanced scorecard as measuring competitive advantage of infrastructure assets of owned state ports in Indonesia. *International Journal of Law and Management*. [24]
- Hamid, N. (2018b). Use balanced scorecard for measuring competitive advantage of infrastructure assets of state-owned ports in Indonesia. *Journal of Management Development*. [33]
- Hung, S. W., Lu, W. M., & Wang, T. P. (2010). Benchmarking the operating efficiency of Asia container ports. *European Journal of Operational Research*, 203(3), 706-713. [4]
- Ignasiak-Szulc, A., Juščius, V., & Bogatova, J. (2018). Economic Evaluation Model of Seaports' Performance Outlining Competitive Advantages and Disadvantages. *Engineering Economics*, 29(5), 571-579. [19]
- Jang, H. M., Park, H., & Kim, S. Y. (2016). Efficiency Analysis of Major Container Ports in Asia: Using DEA and Shannon's Entropy. *International Journal of Supply Chain Management*, 5(2), 1-6. [20]
- Ju, S. M., & Liu, N. (2015). Efficiency and its influencing factors in port enterprises: empirical evidence from Chinese port-listed companies. *Maritime Policy & Management*, 42(6), 571-590. [21]
- Lebas, M. J. (1995). Performance measurement and performance management. *International Journal of Production Economics*, 41(1-3), 23-35.
- López-Bermúdez, B., Freire-Seoane, M. J., & González-Laxe, F. (2019). Efficiency and productivity of container terminals in Brazilian ports (2008–2017). *Utilities Policy*, 56, 82-91. [22]
- Matos, L. D. S., Ensslin, S. R., & Ensslin, L. (2019). Review on the Performance Measurement Systems Life Cycle. *Lex Localis-Journal of Local Self-Government*, 17(4), 939-959.

- Munisamy, S., & Singh, G. (2011). Benchmarking the efficiency of Asian container ports. *African Journal of Business Management*, 5(4), 1397-1407. [3]
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80-117.
- Nguyen, H. O., Nguyen, H. V., Chang, Y. T., Chin, A. T., & Tongzon, J. (2016). Measuring port efficiency using bootstrapped DEA: the case of Vietnamese ports. *Maritime Policy & Management*, 43(5), 644-659. [29]
- Oh, H., Lee, S. W., & Seo, Y. J. (2018). The evaluation of seaport sustainability: The case of South Korea. *Ocean & Coastal Management*, 161, 50-56. [23]
- Otley, D. (2001). Extending the boundaries of management accounting research: developing systems for performance management. *The British Accounting Review*, 33(3), 243-261.
- Pagano, A. M., Wang, G. W., Sánchez, O. V., & Ungo, R. (2013). Impact of privatization on port efficiency and effectiveness: results from Panama and US ports. *Maritime Policy & Management*, 40(2), 100-115. [25]
- Panayides, P. M., Lambertides, N., & Savva, C. S. (2011). The relative efficiency of shipping companies. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(5), 681-694. [13]
- Park, R. K., & De, P. (2015). An alternative approach to efficiency measurement of seaports. *In Port Management* (pp. 273-292). Palgrave Macmillan, London. [2]
- Pedersini D. R., Ensslin, S. R. (2020). Os Estudos Empíricos Internacionais no Setor Público têm feito uso dos Sistemas de Avaliação de Desempenho em sua Plenitude? *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, V. 13 (1), 207-235.
- Pinto, M. M., Goldberg, D. J., & Cardoso, J. S. (2017). Benchmarking operational efficiency of port terminals using the OEE indicator. *Maritime Economics & Logistics*, 19(3), 504-517. [16]
- Ramachandran, M., Fegade, V., & Raichurkar, P. P. (2017). Strategy Performance Evaluation of a Port Organisation based on Multi-Criteria Decision Making using Fuzzy Logic Method. *NMIMS Management Review*, 33, 27-34. [32]
- Rezaei, J., van Wulfften Palthe, L., Tavasszy, L., Wiegmans, B., & van der Laan, F. (2019). Port performance measurement in the context of port choice: an MCDA approach. *Management Decision*. [31]
- Schøyen, H., & Odeck, J. (2013). The technical efficiency of Norwegian container ports: A comparison to some Nordic and UK container ports using Data Envelopment Analysis (DEA). *Maritime Economics & Logistics*, 15(2), 197-221. [14]
- Schøyen, H., & Odeck, J. (2017). Comparing the productivity of Norwegian and some Nordic and UK container ports-an application of Malmquist productivity index. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 9(2), 234-256. [17]

- Somensi, K., Ensslin, S., Dutra, A., Ensslin, L., Ripoll-Feliu, V. M., & Dezem, V. (2017). Knowledge construction about port performance evaluation: An international literature analysis. *Intangible Capital*, 13(4), 720-744.
- Tetteh, E. A., Yang, H. L., & Gomina Mama, F. (2016). Container ports throughput analysis: a comparative evaluation of China and five West African Countries' seaports efficiencies. In *International Journal of Engineering Research in Africa* (Vol. 22, pp. 162-173). *Trans Tech Publications Ltd.* [18]
- Thiel, G. G., Ensslin, S. R., & Ensslin, L. (2017). Street lighting management and performance evaluation: opportunities and challenges. *Lex Localis*, 15(2), 303-328.
- Valmorbida, S. M. I., & Ensslin, L. (2016). Construção de conhecimento sobre Avaliação de Desempenho para gestão organizacional: uma investigação nas pesquisas científicas internacionais. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 13(28), 123-148.
- Wanke, P. F., Barbastefano, R. G., & Hijjar, M. F. (2011). Determinants of efficiency at major Brazilian port terminals. *Transport Reviews*, 31(5), 653-677. [8]
- Welter, L. M., Pedersini, D. R., & Ensslin, S. R. (2019, outubro). Como a literatura sobre a Avaliação de Desempenho no Setor Público, por meio de estudos empíricos, pode ser sintetizada em contribuições para o conhecimento da área? *Anais do Encontro da ANPAD - EnANPAD 2019*, São Paulo, SP, 43.
- Wu, J., Yan, H., & Liu, J. (2010). DEA models for identifying sensitive performance measures in container port evaluation. *Maritime Economics & Logistics*, 12(3), 215-236. [7]
- Wu, Y. C. J., & Goh, M. (2010). Container port efficiency in emerging and more advanced markets. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 46(6), 1030-1042. [5]