

**O ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL DOS PORTOS BRASILEIROS:
PANORAMA E ANÁLISE CRÍTICA****THE ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX OF BRAZILIAN PORTS:
OVERVIEW AND CRITICAL ANALYSIS****PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE INDEX DES PORTS DU BRESIL:
APERÇU ET ANALYSE CRITIQUE****Jondison Cardoso RODRIGUES¹**

RESUMO: O Índice de Desempenho Ambiental (IDA) dos portos brasileiros foi instituído por meio na Resolução nº 2650/ANTAQ-Agência Nacional de Transportes Aquaviários, no dia 26 de setembro de 2012. Essa Resolução disciplina os “instrumentos de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias”, para avaliar por meio de indicadores, a eficiência e a qualidade da gestão ambiental. Além disso, essa Resolução vem disciplinar que para outorga para a construção, a exploração e a ampliação de terminal portuário é necessário a concessão de informações futuras relativas sobre a gestão, o monitoramento e a avaliação ambiental. Em virtude disso, o presente artigo possui dois objetivos: (1) identificar o panorama dos portos brasileiros com relação a esse índice; e, (2) analisar criticamente o IDA dos portos brasileiros. A análise se pauta na sociologia ambiental crítica. A abordagem de pesquisa é de cunho qualitativo.

Palavras-chave: índice, portos, sustentabilidade, Brasil

ABSTRACT: The Environmental Performance Index (EPI) of Brazilian ports was established by Resolution No. 2650/ANTAQ (National Agency for Waterway Transportation), on September 26, 2012. This Resolution disciplines the instruments of monitoring and control of environmental management in port installations to assess by means of indicators, efficiency and quality of environmental management. Furthermore, this resolution comes to discipline that grants for the construction, operation and expansion of port terminal it is required concession of future information about the management, monitoring and environmental assessment. As a result, this paper has two objectives: (1) to identify the panorama of Brazilian ports about that index, and (2) to analyze critically the EPI of Brazilian ports. The analysis is guided in critical environmental sociology. The research approach is a qualitative one.

Key-Words: Index, ports, sustainability, Brazil

¹ Doutorando em Desenvolvimento Socioambiental pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos-UFPA. É Licenciado em Ciências Naturais - Habilitação em Química pela UFPA, Especialista em Educação Ambiental e Uso Sustentável dos Recursos Naturais, Mestre em Ciências Ambientais e Bolsista do Doutorado do CNPQ. E-mail: jondisoncardosorodrigues@yahoo.com.br

RÉSUMÉ: L'Environmental Performance Index (IDA) des ports brésiliens a été créé par la Résolution n° 2650/ANTAQ-Agência Nacional de Transportes Aquaviários, le 26 Septembre 2012. Cette résolution régit les "instruments de surveillance et de contrôle de gestion de l'environnement dans installations portuaires" afin d'évaluer au moyen d'indicateurs, l'efficacité et la qualité de la gestion de l'environnement. En outre, cette résolution vient à discipliner que les subventions pour la construction, l'exploitation et l'expansion du terminal portuaire concession de l'information sur la gestion, le suivi et l'évaluation environnementale est nécessaire. En conséquence, le présent document a deux objectifs: (1) identifier le panorama des ports brésiliens à l'égard de cet indice; et, (2) d'examiner les ports brésiliens de l'IDA. L'analyse est guidé dans la sociologie critique de l'environnement. La démarche de recherche est qualitative.

Mots-Clés: index, les ports, la durabilité, Brésil

INTRODUÇÃO

O Índice de Desempenho Ambiental (IDA) dos portos brasileiros foi instituído por meio na Resolução n° 2650/ANTAQ²- Agência Nacional de Transportes Aquaviários, no dia 26 de setembro de 2012. Essa Resolução disciplina os “instrumentos de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias”, para avaliar por meio de indicadores, a eficiência e a qualidade da gestão ambiental. Além disso, essa Resolução vem disciplinar que para outorga³ para a construção, a exploração e a ampliação de terminal portuário é necessário a concessão de informações futuras relativas sobre a gestão, o monitoramento e a avaliação ambiental, no qual tem a ANTAQ a incumbência por gerir a “instituição” desse índice nos portos brasileiros (BRASIL, 2012; ANTAQ, 2012a).

O IDA vem compor o sistema da Gerência de Meio Ambiente (GMA) da ANTAQ, para o acompanhamento da gestão ambiental dos portos. Esse sistema é formado pelo IDA, o SIGA (o Sistema Integrado de Gestão Ambiental) e pelo GISIS (*Global Integrated Shipping Information System*), cujos objetivos desses dois últimos seria respectivamente: obter das instalações portuárias um melhor atendimento à embarcação, quanto de sua estadia (atracação) na instalação e da solicitação de retirada de seus resíduos; e, agregar informações de todo tipo acerca da gestão ambiental em instalações portuárias como forma de avaliar o processo dessa gestão (BRASIL, 2012; ANTAQ, 2012a; 2012b; BERGQVIST; EGELS-ZANDÉN, 2012; ABOOD, 2007; RODRIGUES; CASTRO; FIGUEIREDO, 2013a).

² Agência (criada pela Lei n° 10.233, de 5 de junho de 2001) responsável por regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infraestrutura portuária e aquaviária, “harmonizando” os interesses do usuário com os das empresas prestadoras de serviço, preservando o interesse público.

³ Essa outorga é conhecida como outorga de autorização.

Esse índice⁴ (IDA) tem como objetivo segundo ANTAQ (2013): (1) funcionar como elemento de comparação entre processos de gestão em instalações portuárias; (2) permitir também a comparação entre processos de licenciamento de instalações portuárias; e, (3) ser uma ferramenta a ser utilizada na regulação e fiscalização da ANTAQ. O IDA é estruturado a partir dos seguintes indicadores (Quadro 1):

Quadro 1: indicadores e categorias que compõe o IDA

Indicadores	Categorias			
	Biológico-ecológico	Sociológico-cultural	Físico-Química	Econômico-operacional
Indicadores Globais	- Biodiversidade	- Educação Ambiental - Saúde Pública	- Monitoramento da água - Monitoramento do solo e material dragado - Monitoramento do ar e ruído - Monitoramento de resíduos sólidos	- Governança ambiental - Segurança - Gestão das operações portuárias - Gerência de energia Custos e benefícios de ações ambientais - Agendas ambientais portuárias - Gestão condominial
Indicadores Específicos	- Animais sinantrópicos. - Monitoramento da fauna e flora. - Levantamento e monitoramento de espécies exóticas.	- Ações de Educação Ambiental - Ações de promoção da saúde - Plano de contingência de saúde	- Qualidade ambiental do corpo hídrico. - Drenagem pluvial - Ações para redução e reuso da água. - Área dragada e de disposição. - Passivos ambientais. - Poluente atmosféricos e particulados. - Poluição sonora.	- Licenciamento Ambiental (licença de operação). - Profissionais no Núcleo Ambiental (NA). - Treinamentos ambientais aos funcionários do NA. - Auditoria Ambiental. - Banco de dados oceanográficos/hidrologicos e meteorológicos/climatológicos próprio. - Planos foram elaborados e implementados no porto em relação à prevenção de riscos e atendimento a emergência. - Acidentes ambientais. - Ações de retirada dos resíduos de navios no porto. - Ações relacionadas às operações de

⁴ Segundo Siche et al (2007, p.139-140), “o termo índice como um valor numérico que representa a correta interpretação da realidade de um sistema simples ou complexo (natural, econômico ou social), utilizando, em seu cálculo, bases científicas e métodos adequados. O índice pode servir como um instrumento de tomada de decisão e previsão, e é considerado um nível superior da junção de um jogo de indicadores ou variáveis. O termo indicador é um parâmetro selecionado e considerado isoladamente ou em combinação com outros para refletir sobre as condições do sistema em análise. Normalmente um indicador é utilizado como um pré-tratamento aos dados originais”.

				<p>movimentação e armazenamento de contêineres com produtos perigosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porto busca reduzir o seu consumo de energia. - Geração de energia limpa e renovável pelo porto. - Porto dispõe de sistema para fornecimento de energia aos navios.
				<ul style="list-style-type: none"> - Internalização dos custos ambientais no orçamento. - Nível de divulgação de informações ambientais do porto através do seu sítio eletrônico na Internet. - Situação que se encontra a Agenda Ambiental Local do porto. - Situação atual da Agenda Ambiental Institucional do porto. - Autoridade Portuária acompanha e controla o desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores avulsos. - Certificações voluntárias o porto possui. - Situação do licenciamento ambiental das empresas (terminais arrendados e/ou operadores avulsos). - Situação do Plano de Emergência Individual - PEI dos terminais arrendados.

Fonte: elaborado a partir ANTAQ (2013)

Esse índice possui quatro “indicadores categorias”: o econômico-operacional, o sociológico-cultural, o físico-químico e o biológico-ecológico; que têm por objetivo avaliar a governança ambiental, gestão das operações portuárias, educação e saúde pública, consumo de água, qualidade do ar e ruído e a biodiversidade (monitoramento da flora e fauna na área do porto e entorno). Cada um dos indicadores globais possui os seguintes pesos na avaliação: o econômico-operacional representa 59% do total; o físico-químico, 22%; o sociológico-cultural, 14%; e, o biológico-ecológico, 5% (ANTAQ, 2012a). Segundo ANTAQ (2012a) esses indicadores contribuiriam para o monitoramento dos impactos e riscos, resolver ou prevenir os problemas emergentes, e fornecer ao seu corpo funcional “uma direção clara para trabalhar” (SAENGSUPAVANICH et al, 2009; PERIS-MORA et al, 2005).

Além disso, o IDA seria mais um componente-diagnóstico para implementação de um “sistema/processo de gestão ambiental portuário”, formado pela coparticipação público/privado, que possuem a responsabilidade de gerir ou administrar as atividades portuárias, isto é, proteger o meio ambiente, a saúde e a segurança dos trabalhadores, dos

arrendatários e da comunidade ao redor dos portos (RODRIGUES; CASTRO; FIGUEIREDO, 2013a; SÁ, 2008).

A implementação desse índice na área portuária advém, sobretudo, do “modelo portuário mundial”⁵ (programas *Green ports*) implementados nessas duas últimas décadas, em diversos países e inúmeras empresas portuárias. A intenção seria promover a conservação, a prevenção e o controle ambiental de áreas portuárias (WOOLDRIDGE, MCMULLEN; HOWE, 1999; BAILEY; SOLOMON, 2004; MORA et al, 2005; SAENGSUPAVANICH et al, 2009; ABOOD, 2007; BERGQVIST; EGELS-ZANDÉN, 2012).

Na Europa, envolve pelo menos 150 portos e terminais, no qual formam uma rede integrada de gestão ambiental (KITZMANN; ASMUS, 2006). Nos portos do Reino Unido, por exemplo, segundo Wooldridge, McMullen e Howe (1999), operam um regime sistemático de inserção de uma série de iniciativas de organização, planejamento e pesquisa, para: o monitoramento, a medição físico-química e biológica; a identificação da vulnerabilidade e sensibilidade dos habitats para operações portuárias, por meio de indicadores biológicos, tais como a ocorrência de determinadas espécies; e, índices de riqueza de espécies e biodiversidade (MORA et al, 2005; ABOOD, 2007). Tudo isso como forma de efetivação de protocolos de gestão, capazes de integrar, de forma harmoniosa, as dimensões socioeconômica, normativa, os imperativos técnicos e os ambientais, dentro do que seria o porto moderno (sustentável) (GILMAN, 2003; BERGQVIST; EGELS-ZANDÉN, 2012).

Em virtude disso, o presente artigo possui dois objetivos: (1) identificar o panorama dos portos brasileiros com relação a esse índice; e, (2) analisar criticamente o IDA nos portos brasileiros.

METODOLOGIA

Para efeito de identificação e análise crítica do IDA, foram selecionados trinta portos: Fortaleza (CE), Porto Alegre (RS), Cabedelo (PB), Belém (PA), Santarém (PA), Vila do Conde (PA), Porto Velho (RO), Macapá (AP), Itaqui (MA), Forno (RJ), Angra dos Reis (RJ),

⁵ Esse modelo era o porto de terceira geração. “la primera generación, previa a los años sesenta, se caracterizaba por el hecho de que los puertos operaban de manera aislada y actuaban como *interface* entre el espacio terrestre y el transporte marítimo. De esta manera, el puerto permanecía desligado de las actividades comerciales y de transporte; esto es, se presencia un aislamiento entre el puerto y su área circundante. [...] Los puertos de segunda generación actúan como centros de servicios comerciales, industriales y de transporte. [...] Al contrario de los puertos de primera generación, los de segunda muestran una estrecha relación entre los socios comerciales y del transporte con las áreas próximas al puerto. [...] los puertos de tercera generación, década de los noventa, se inscriben en la era de la globalización [e reestructuración productiva]. La gestión portuaria se caracteriza por el desarrollo de centros integrados de transporte y por la creación de plataformas logísticas. Los servicios portuarios se especializan. Estimulan la creación de áreas industriales para generar mayores rendimientos de las cargas con respecto a los puertos y se **refuerzan las medidas de protección medioambiental** y de seguridad” (GONZÁLEZ-LAXE, 2011, p.37-8) [grifo nosso].

Rio de Janeiro (RJ), Niterói (RJ), Itaguaí (RJ), Itajaí (SC), Imbituba (SC), São Francisco do Sul (SC), Santos (SP), São Sebastião (SP), Suape (PE), Rio Grande (RS), Aratu (BA), Ilhéus (BA), Salvador (BA), Natal (RN), Maceió (AL), Pecém (CE), Recife (PE), Vitória (ES), Paranaguá (PR)⁶. Cabe destacar que segundo a ANTAQ (2014a) há 235 portos, sendo 102 públicos e 133 privados. Desses portos selecionados somente Pecém é porto privado.

O critério de seleção levou em conta os questionários aplicados junto às instalações portuárias colhidos pela ANTAQ, em 2012. Esses questionários foram obtidos pelo e-SIC (Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão); sistema que permite que qualquer pessoa, física ou jurídica, encaminhe pedidos de acesso à informação para órgãos e entidades do Poder Executivo Federal. Esse questionário possibilitou a identificar o panorama geral dos portos brasileiros, a partir dos portos supracitados.

A análise crítica do IDA (principalmente, por meio desse panorama) nos portos brasileiros, pauta-se na sociologia ambiental crítica⁷ (ACSELRAD, 2005; 2007; 2010; 2011; 2012a; 2012b; 2012c; 2013a; 2013b; ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009).

Essa sociologia procura apreender criticamente a especificidade da questão ambiental, tal como construída pelos atores sociais nas disputas espaciais verificadas na experiência histórica brasileira recente. O esforço analítico é de desfetichizar o ambiente, o moinho (sistema) da produção e sua expansão econômica, as relações de produção intensivas do capital e seus impactos nas relações de trabalho e na crise socioambiental (HERCULANO, 2000; ACSELRAD, 2012a).

O “ambiental” e a “ambientalização”⁸ (na área empresarial) é entendido como elemento que carregam, um repertório de sentidos, via de regra em contexto de disputa de legitimidade entre as práticas, associando-se, com frequência, a dimensões particulares da

⁶ Esses portos encontram-se nos seguintes estados da federação brasileira: Ceará (CE), Rio Grande do Sul (RS), Paraíba (PB), Pará (PA), Rio Grande do Norte (RN), Rondônia (RO), Amapá (AP), Maranhão (MA), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Bahia (BA), Pernambuco (PE), Alagoas (AL), Espírito Santo (ES), Santa Catarina (SC) e Paraná (PR).

⁷ A sociologia ambiental brasileira segundo Acselrad (2012a), tem sido marcada pela construção de uma leitura do “ambientalismo” como movimento “capaz de obter ressonância entre os diferentes grupos sociais, promovendo ma espécie de ‘consenso’ quanto à urgência de medidas que visem a preservação do meio ambiente”. O pressuposto visível desta perspectiva é a remissão a um meio ambiente único, ao qual corresponderia uma consciência ambiental também única, relativa a um mundo material fetichizado e reduzido a quantidades de matéria e energia, um meio ambiente do qual não se evidenciariam as múltiplas formas sociais de apropriação e as diversas práticas culturais de sua significação. As estratégias associadas a este tipo de diagnóstico – consensualista – tendem, por certo, a esvaziar o conteúdo político do debate.

⁸ Ambientalização é segundo Acselrad (2010, p.103) um “[...] processo de adoção de um discurso ambiental genérico por parte dos diferentes grupos sociais, como a incorporação concreta de justificativas ambientais para legitimar práticas institucionais, políticas, científicas etc. Sua pertinência teórica ganha, porém, força particular na possibilidade de caracterizar processos de ambientalização específicos a determinados lugares, contextos e momentos históricos”.

vida social, a saber, aquelas relativas aos efeitos entrecruzados das práticas espaciais e o mercado (ACSELRAD, 2010; 2013b). O sistema de gestão ambiental nas empresas é um exemplo, no qual as empresas agem como resposta do Mercado ao Estado, para impedir que a livre iniciativa seja perturbada pela intromissão do governo, na regulação excessiva na economia, por causa da crise ambiental (LAYRARGUES, 2003)⁹.

Portanto, esse estudo é de cunho qualitativo, já que segundo Silverman (2013) a pesquisa qualitativa não se perfaz por um conjunto de componentes e fins técnicos (uma simples coleta de informações), mas sim um *analytic Project*, que traz consigo a identificação e caracterização dos dados, e uma síntese da pesquisa. Portanto, o objetivo da abordagem qualitativa, está na tentativa de revelar o silêncio, as mazelas, os extraordinários subjacentes na fala, no discurso, ou nos documentos, no “jogo de poderes sociais em ação no cotidiano” (MALAGODI, 2014, p.39).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

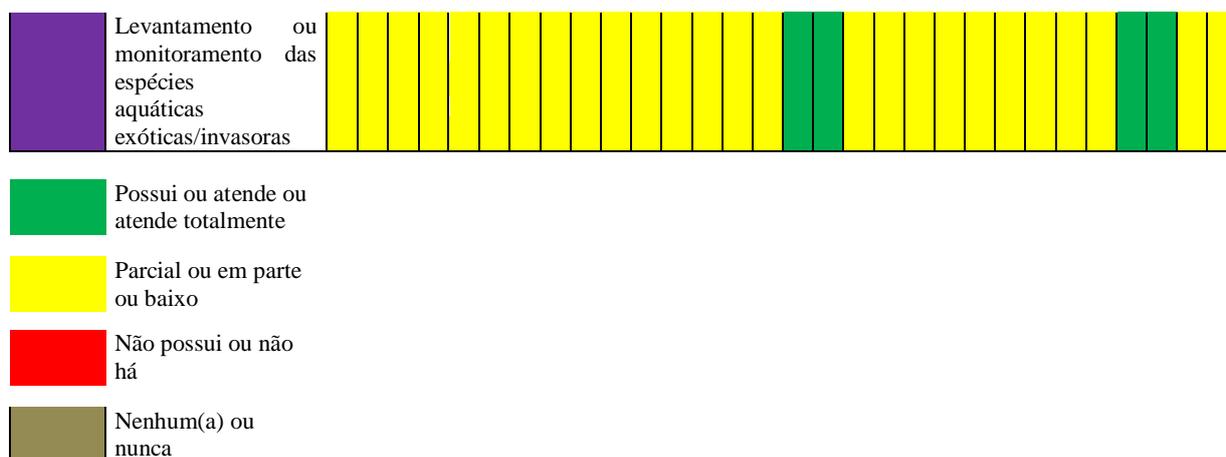
Como já dito, durante as duas últimas décadas, vários portos introduziram programas *Green Port* para promover a gestão ambiental (ABOOD, 2007; BERGQVIST; EGELSZANDÉN, 2012). Um dos instrumentos para promoção de tal política têm sido a criação de índices e indicadores (PERIS-MORA et al, 2005; LANGEN; NIJDAM; VAN DER HORST, 2007). No Brasil vem sendo realizada, como também já foi dito, pelo IDA. O Panorama dos portos Brasileiros é o seguinte (Quadro 2 abaixo):

Quadro 2: O IDA dos Portos Brasileiros: Panorama geral (com relação a 2012)

IDA	Indicadores	Fortaleza	Porto Alegre	Cabedelo	Belém	Santarém	Vila do Conde	Angra dos Reis	Itaguaí	Niterói	Rio de Janeiro	Macapá	Aratu	Ilheus	Salvador	Forno	Imbituba	Itajaí	Itaquí	Maceió	Natal	Paranaguá ¹⁰	Pecém	Porto Velho	Recife	Rio Grande	Santos	São Francisco do Sul	São Sebastião	Suape	Vitória	
		Licenciamento Ambiental (licença de operação)	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Profissionais no Núcleo Ambiental (NA)	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Treinamentos ambientais aos funcionários do NA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde

⁹ Layrargues (2003) enfatiza que a partir de 1997 predomina no Brasil a tendência das normas ambientais voluntárias para a empresa, em que assumem a pauta ambiental, sem tom ou dimensão de obrigatoriedade normativa.

¹⁰ Segundo IBAMA (2014), no dia 27/7/2013 o Ibama emitiu a Licença de Operação 1173/2013 para o porto de Paranaguá, no Estado do Paraná.



A partir do Quadro 2 pode-se identificar um panorama geral (por generalização) dos portos brasileiros, dentro do contexto “positivo” é que: 1) a maioria possui Licenciamento Ambiental (licença de operação); 2) há treinamentos ambientais aos funcionários do Núcleo Ambiental; 3) a situação do licenciamento ambiental das empresas (terminais arrendados e/ou operadores avulsos) estão em conformidade legal e atualizados; 4) realizam auditorias ambientais; 5) há ações de promoção da saúde; 6) drenagem pluvial no porto; 7) existem programas de educação ambiental promovidos pelos terminais arrendados; e, 8) a autoridade portuária acompanha e controla o desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores avulsos. Essas conformidades estão longe das principais:

[...] as principais conformidades a serem atendidas atualmente pelos portos [funcionarem] são as licenças de operação (LO); licenciamento de dragagem; instalação de unidades de gestão ambiental; plano de emergência individual (PEI); plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS); auditoria ambiental; programa de gerenciamento de riscos; plano de controle de emergência e programa de prevenção de riscos ambientais; e o controle e monitoramento ambiental (KITZMANN; ASMUS, 2006, p.1046-7).

O panorama negativo não está apenas ao não cumprimento das principais conformidades, mas, sobretudo, na negação das consequências do seu sociometabolismo (ações produtivas desse setor), por exemplo, a maioria dos portos disserem que nunca ocorreram acidentes ambientais (Ilheus, Macapá, Pecém, Porto Velho, Recife, Porto Alegre, Cabedelo, Belém, Santarém, Vila do Conde¹¹, Angra dos Reis, Forno, Imbituba, Itajaí, Itaquí,

¹¹ O trabalho de Reis (2013) apesar de ir à defesa (ser porta-voz da legitimação) das ações socioambientais e do *modus operandi* da área empresarial portuária (sobretudo, paraense), apresenta alguns “dados” de acidentes ambientais no porto de Vila do Conde: “1) derramamento de coque no Rio Pará (2004); 2) afundamento da balsa Miss Rondônia carregada de óleo BPF(2000); 3) contaminação do Rio Murucupi (2009); 4) transbordamento da bacia de rejeitos de lama vermelha (2003; 2006 e 2009); 5) vazamento de soda cáustica no Rio Pará (2006); 6) chuva de fuligem na Vila de Conde (2010); 7) vazamentos de rejeitos de caulim (2010)” (REIS, 2013, p.29). O interessante é que no IDA, o Porto de Vila do Conde, enfatiza que nunca ocorreram acidentes ambientais.

São Francisco do Sul e Vitória, vide quadro acima). Afirmação essa controversa e contraditória.

É controversa, pois os acidentes ambientais são muito comuns e frequentes nos portos do mundo todo (RAO; RAGHAVAN, 1996; CHRISTOU, 1999; RONZA et al, 2003). O trabalho de Darbra e Casal (2004) apontam que ocorreram vários acidentes ambientais em portos marítimos de todo o mundo; o estudo fez uma análise temporal (entre o início do século XX e outubro de 2002) e identificou 471 acidentes. Os resultados Darbra e Casal mostram um aumento significativo na frequência de acidentes ao longo do tempo: 83% dos acidentes ocorreram nos últimos 20 anos, e, 59% na última década (2000). Os acidentes mais frequentes foram: lançamentos no mar (51%), seguido por incêndios (fogo) (29%), explosões (17%) e produção de nuvens de gás (3%). No porto de Hong Kong (um dos maiores do mundo) ocorreram 2.012 acidentes, com 94 mortes, no período de 2001-2005 (YIP, 2008)¹². No Brasil entre 2006 e 2012 houve 116 acidentes ambientais na área portuária (IBAMA, 2014b; 2014c; 2014d; 2014e; 2014f; 2014h)¹³.

O dados do IDA apresentam-se contraditória (concernente a esses portos que disseram que nunca ocorreram acidentes ambientais), já que no resultado das avaliações do SIGA (Sistema Integrado de Gestão Ambiental) coordenada pela ANTAQ, no período 2006-2007 e 2009-2010, há inclusive recomendações para reduzir ou eliminar as emissões de gases e material particulado, por meio da elaboração de programas de gestão ambiental (ANTAQ, 2014h).

Essa contradição talvez se deva porque ainda persiste a compreensão ingênua de que acidentes ambientais só sejam (associada a) derramamento de óleo ou desastres de grandes proporções¹⁴; o que pode ser elemento corroborativo de uma banalização do conceito de degradação ambiental e de poluição (ACSELRAD, 2012b).

Outro elemento que identifica o panorama dos portos brasileiros diz respeito ao indicador, levantamento ou monitoramento das espécies aquáticas exóticas-invasoras (Vide Quadro 2), no qual o reforço as “medidas de protecção medioambiental” portuária

¹² Indica-se a leitura do trabalho de Roza et al (2003). Nesse estudo os autores identificam e caracterizam, sobretudo, a frequência dos acidentes na área portuária, *Classification of the accidents in terms of the type of operation, Elements that caused the accident, Ranking of the substances most frequently involved, Ranking of accidental sequences, classed according to the operations that were being carried out when the accident occurred*. Nesse mesmo estudo, de 1980 até 2003, ocorreram 11.353 acidentes no mundo.

¹³ Cabe destacar que esses dados são subestimados, pois dados se dão pelo comunicado de ocorrência de acidentes ambientais ao IBAMA; e, muitos acidentes não são relatados pelas empresas portuárias, uma vez que não querem denegrir a imagem da instituição-empresa, e por consequência atingindo os aspectos comerciais.

¹⁴ Cabe destacar que segundo o IBAMA (2014h) acidente ambiental é um acontecimento inesperado e indesejado que pode causar, direta ou indiretamente, danos ao meio ambiente e à saúde. Esses acontecimentos perturbam o equilíbrio da natureza e, normalmente, estão associados também a prejuízos econômicos.

(GONZÁLEZ-LAXE, 2011, p.37-8) são muito baixas. Esse indicador diz respeito ao levantamento e monitoramento de bioinvasões marinhas de espécies exóticas¹⁵.

Espécies exóticas são em síntese organismos aquáticos nocivos ou agentes patogênicos não-típicos de uma região e que invadem outros “ecossistemas”; no qual podem causar sérias ameaças ecológicas, econômicas e à saúde. A ameaça mais grave é a ecológica, isto é, alterações na estrutura e no funcionamento da teia alimentar, o que pode levar à diminuição da abundância, da biomassa e até mesmo à eliminação de espécies nativas (COLLYER, 2007).

A baixa relevância (ou “cumprimento”) desse indicador é preocupante, já que bioinvasões já foram identificadas ao longo de toda a zona costeira brasileira (FERRREIRA et al, 2008; CASTRO; ROSSO; FERNANDES, 2010; LUIZ et al, 2013), sobretudo, nas áreas portuárias, onde os portos de grandes cidades costeiras estão expostos a espécies exóticas como consequência de tráfego marítimo de navios (FARRAPEIRA; FERREIRA; TENORIO, 2010; FARRAPEIRA et al, 2007).

Por fim, outro interessante elemento identificado nos portos, a partir do IDA, é que os portos estão muito longe de serem uma “modalidade sustentável” (GOULIELMOS, 2000) ou “Porto Verde” (ANTAQ, 2012b), já que esses portos nem menos conseguem: reduzir o seu consumo de energia; gerar energia limpa e renovável; e, dispor de sistema para fornecimento de energia aos navios (Vide Quadro 2). Ou mesmo que possuísse um sistema para redução, geração e fornecimento de energia de navios não seriam sustentáveis, pois como enfatiza Acselrad (2005) e Acselrad, Mello e Bezerra (2009), não é apenas economizar “matéria e energia” para promover o bem-estar socioambiental- isso apenas retarda o problema; é necessário um movimento sistêmico e profundo na sociedade para alterar as bases de produção, do consumo e da desigualdade social imperante.

ANÁLISE CRÍTICA DO IDA DOS PORTOS BRASILEIROS¹⁶

O IDA deixa subjacente, ao que Acselrad (2007) chama de “políticas ambientais implícitas”, isto é, uma política que dissocia o aspecto ambiental e social, por meio da dissociação entre agenda ambiental e a agenda social. Isso pode ser corroborado quando a

¹⁵ São animais “alienígenas, não nativas, não indígenas, invasoras ou indesejáveis – “são organismos ou qualquer material biológico capaz de propagar espécies, incluindo sementes, ovos, esporões etc., que entram em um ecossistema sem registro anterior” (SILVA, 2004 et al, p.2).

¹⁶ Para se fazer uma análise crítica é necessário demarcar os pontos a ser analisados (NOBRE, 2012), portanto, faz-se aqui a análise (relacionando) a partir dos indicadores, passivo ambiental e internalização dos custos do IDA e a ênfase do IDA a dimensão econômica; e, por fim se fará uma análise sobre (o por que da) fragilidade de indicadores específicos, como sociais no IDA.

maioria dos portos brasileiros afirmam não possuírem passivos ambientais (Vide Quadro 2). Essa estratégia seria uma forma das empresas portuárias se eximirem das obrigações com o meio ambiente e a sociedade, pela compensação e a mitigação pelos impactos causados a natureza.

Apesar da negação dos portos acerca dos passivos ambientais, ainda é imperante o discurso da boa relação *city and port*, de que as riquezas que “circulam” pelos portos são extraídas e repassadas à sociedade (WIEGMANS; LOUW, 2011; DAAMEN; VRIES, 2013; SEP¹⁷, 2014); remontando ao período (ideário) da *belle-époque*. No entanto, o que se evidencia é um cenário de desigualdade, de “miséria” e de contradições sociais no entorno dos portos (RODRIGUES; LEMOS, 2012; RIOS, 2009; SOARES, 2009; VASCONCELOS, 2011).

Esse quadro de assimetrias e desigualdades sociais no entorno dos portos é reforçado no IDA, pelo fato da integração de uma agenda ambiental liberal (ditados por *tinks banks*¹⁸), no qual os agentes econômicos internalizam as preocupações ecológicas (internalizando custos), como forma de conciliar o crescimento econômico com a resolução dos problemas ambientais, dando-se ênfase à adaptação tecnológica, à celebração da economia de mercado, à crença na colaboração e no consenso (ACSELRAD, 2007; 2009; 2010; 2013b). Perspectiva reforçada e apropriada por meio, por exemplo, da gestão ambiental ou da Educação Ambiental (RODRIGUES; CASTRO; FIGUEIREDO, 2013a; 2013b), no qual seria mecanismo para legitimar o mercado, como melhor forma para equacionar os problemas ambientais¹⁹.

¹⁷ A SEP (Secretaria Especial dos Portos) enfatiza essa perspectiva por do seu discurso: “A integração no planejamento, gestão e operação das políticas urbanas e portuárias, beneficiam o porto, a cidade e a população” (SEP, 2014). Essa Secretaria foi criada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, por meio da Lei nº 11.518/07, pois o presidente “estava incomodado com a situação do setor portuário, logo mostrou que alguns gargalos precisavam ser removidos” (BRITO, 2010), e certamente passavam pela desburocratização desse setor ao criar uma Secretaria específica de transporte que, apesar de vinculada ao Ministério dos Transportes, tinha sua autonomia na criação e implementação de políticas públicas.

¹⁸ Segundo Bourdieu e Wacquant (2004) *tinks banks* seriam os lugares-comuns; são instâncias supostamente neutras, com pensamento também supostamente neutro, cujas posições estão totalmente demarcadas e cheio de interesses e impondo sua política. Os principais *tinks banks* são: Banco Mundial (BM), Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Comissão Européia (CE), Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômicos (OCDE), Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL), Organização Marítima Internacional (OMI) e Organização Europeia de portos Marítimos (ESPO), porém, operacionalizada (entenda-se, determinada), pelos armadores internacionais (LI; CHENG, 2007).

¹⁹ Segundo Acselrad e Mello (2002), trata-se, conseqüentemente, de uma visão fetichizada da crise social (ou socioambiental), uma vez que a técnica concentraria o poder de produção e resolução da crise. Crise produzida pelo sistema que agora quer resolver suas ações. O fato técnico torna-se mesmo crítico e “revolucionário”, assumindo para si a causalidade dos processos sociais.

A colaboração e o consenso vêm sendo expressas na área portuária, via criação de políticas ambientais, particularmente de Educação Ambiental (EA) (RODRIGUES; CASTRO; FIGUEIREDO, 2013b), para:

As ações de EA na área empresarial portuária intensificam-se por meio de sistemas de gestão e de responsabilidade, mas se deslocando de estratégia de obtenção de licenças ambientais para estratégias de: (1) promover acumulação de “capital simbólico”, para publicização de uma boa imagem da empresa; (2) promover diminuição de investimentos em tecnologias e planejamentos; e (3) conseguir a legitimação do *modus operandi* portuário, que produz nos trabalhadores a qualificação maciça contínua, o ‘ajustamento’ para o trabalho, para o gerenciamento ambiental dos negócios da empresa [...].

[...] essa EA configura-se como ferramenta moderna de dominação/legitimação e técnica de manipulação gerenciada para adequar a estrutura organizacional às necessidades da mundialização de trocas materiais e imateriais, possibilitando a constituição de uma postura proativa de gestão ambiental, em conformidade às lógicas de mercado e do campo portuário. A perspectiva muito distante da sustentabilidade ambiental busca somente o estabelecimento de novas formas de instituições de controle e gestão socioambiental, a partir da emancipação política do poder do capital, principalmente porque a crise ambiental não passa da manifestação da lógica “produtiva destrutiva” do processo de produção e acumulação do capital (RODRIGUES; CASTRO; FIGUEIREDO, 2013b, 275-6).

Essas políticas ambientais (expressos com a inserção de EA ou da gestão ambiental) é em síntese a internalização dos custos ambientais na área portuária; é forma de construção de um modelo de porto sustentável (verde), tomando uma linha técnica, um instrumento mercadológico para estimular, captar financiamento, administrar; e, conseqüentemente produzir lucros e apropriação privada da natureza, com aumento de produtividade e da saúde empresarial, assim assegurando a continuidade da acumulação do grande capital²⁰ (ACSELRALD, 2005; 2011; 2013b). Por isso, a ênfase do IDA na dimensão econômica (indicador, Quadro 2).

Essa perspectiva é atravessada por uma questão fundamental e central que se relaciona ao IDA: Como se engajar em campanhas que evocam a "proteção ao meio ambiente" quando não se considera a luta contra a pobreza e a desigualdade social como prioridades? (ACSELRAD, 2005; 2010). Isso porque como afirma Acsehrad (2010, p.109):

[...] injustiça social e a degradação ambiental têm a mesma raiz, haveria que se alterar o modo de distribuição – desigual – de poder sobre os recursos ambientais e retirar dos poderosos a capacidade de transferir os custos ambientais do

²⁰ Segundo ANTAQ (2011) para melhoraria na competitividade do porto é necessário assumir uma postura de responsabilidade ambiental, responsabilidade tratada como investimento. Esses investimentos ambientais são fatores decisivos nas negociações ambientais; pois permitirão uma redução de custos provenientes de acidentes ambientais ou de áreas degradadas, melhoria da eficiência ambiental e produtiva, e melhoria da capacidade competitiva do porto. Essa postura deve, sobretudo, por que segundo Acsehrad (2013b) no cenário de globalização, financeirização e reestruturação produtiva, é imprescindível ajustar o ritmo da acumulação intensiva e as fronteiras da acumulação extensiva aos requisitos da reprodução do grande capital.

desenvolvimento para os mais despossuídos desigualdade ambiental, ou seja, a exposição desproporcional dos socialmente mais desprovidos aos riscos das redes técnico-produtivas da riqueza ou sua despossessão ambiental pela concentração dos benefícios do desenvolvimento em poucas mãos.

Essa dimensão, a social, é o aspecto “frágil” no IDA, particularmente nos indicadores específicos. Outros aspectos sociais ausentes são: problemas ergonômicos e jornada de trabalho dos empregados nos portos²¹; os conflitos ambientais ou socioterritoriais com a comunidade no entorno dos portos; e, a relação *city and port*.

Há no IDA uma forte tendência a negar os conflitos, isto é, a **negação dos conflitos**: “nessa perspectiva os conflitos são tomados como problemas a serem ocultados, tornados socialmente invisíveis de modo a fortalecer uma visão de sociedade como consenso apenas. É como se um tipo de ‘paz autoritária’ pudesse (e devesse) reger legitimamente a dinâmica social” (MALAGODI, 2014, p.34)

Essa tendência se deve segundo Acelrad (2010), pois existe uma lógica de construção de uma "sustentabilidade" destinada a assegurar a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais do campo econômico portuário; no qual o indicador(es) ou índice, tornar-se um indicador(es) da insustentabilidade, da legitimação da sistema produtivo. Isto é, é um componente para formação de um consenso político, em torno dos PPIs (*Ports Performance Indicators*); sobretudo, porque a dimensão ambiental é imprescindível na logística portuária (LANGEN; NIJDAM; VAN DER HORST, 2007).

Seria imprescindível, pois é um contribuidor no processo capitalista de produção sistêmica, de planejamento, da gestão eficiente dos fluxos, e conseqüentemente da rentabilidade e da operação eficiente e de baixo custo (LUN, 2011), particularmente por:

- 1) fornecer “satisfações” sobre gestão ambiental as agências reguladoras (com cumprimentos legais);
- 2) comparar o desempenho (de organizações e de outras unidades, como os países) evidenciando competitividade intra e interportos;
- 3) comunicar acionistas, arrendatários portuários e gestores sobre os processos de gestão ambiental;
- 4) promover maior coesão entre os parceiros do seu campo, com discurso único, homogêneo (sinergia de interesses);
- 5) atrair novos parceiros para arrendamento da área portuária;

²¹ Nos portos o trabalho é intensivo, “precário” e com alto riscos socioambientais, segundo Chlomoudis, Karalis e Pallis (2003), é algo comum e torna-se como elemento típico das práticas de gestão portuária em todo mundo. O estudo de Rodrigues, Castro e Figueiredo (2013a) apontaram que nos portos paraenses a jornada de trabalho chega, dependendo do trabalhador (da área operacional), à 72h semanais.

6) contribuir na valorização das ações na bolsa de valores de todos os componentes do campo portuário;

7) criar uma imagem benigna do *modus* produtivo e *operandi* portuários, sem riscos (ANTAQ, 2011; LANGEN; NIJDAM; VAN DER HORST, 2007; RODRIGUES; CASTRO; FIGUEIREDO, 2013a).

Ainda com relação isso Abood (2007) enfatiza que o emprego de uma abordagem holística da área portuária, por meio da criação de indicadores, poderia promover um pensamento inovador, colaborativo, com a construção de consenso e de conformidade legais para não ser “incomodados” por agências regulatórias. Assim ocultando diversos riscos sociomambientais e impactos:

- ✓ Vazamento de combustíveis inflamáveis e óleo na água;
- ✓ Encalhes e derramamento da carga, como a soda cáustica;
- ✓ Transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos;
- ✓ Ruídos e poeira na circulação de caminhões;
- ✓ Resíduos gerados dentro dos navios e deixados nos portos de destino;
- ✓ Queda de contêiner sobre trabalhadores;
- ✓ Atropelamento na área portuária;
- ✓ Problemas ergonômicos, devido o trabalho intensivo;
- ✓ Poluição do ar por fábricas e do tráfego de caminhões dentro dos portos;
- ✓ Poluição promovida pelos navios, por meio de resíduos oleosos e ruído subaquático; e;
- ✓ Erosão da área costeira dos portos, devido alterações hidrodinâmicas promovidas pelos navios (SAENGSUPAVANICH et al, 2009; RODRIGUES, CASTRO; FIGUEIREDO, 2013a; 2013b).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IDA é um elemento fundamental para o setor, pois segundo Castro (2008) a pesquisa e o monitoramento das áreas portuárias são importantes para: 1) o melhor conhecimento da própria atividade; 2) visualizar seu impacto local; e, 3) adotar planos de gestão ambiental ou possíveis métodos e meios de mitigação e minimização de passivos ambientais negativos.

Essa postura ativa ou proativa seria fundamental e imprescindível, pois pelo novo e complexo papel dos portos, como um eixo global de articulação global de fluxos materiais e imateriais intra/extraescalar; há a necessidade da construção de um modelo, “*Just in time ambiental*”, estoque zero de problemas ambientais intraportuário, para ganhos de performance

ambiental (ecoeficiência). Isto é, ganhos de produtividade (lucratividade), como forma de lidar com o mercado em mudança, cujas estratégias é uma gestão proativa, em consonância com os grandes agentes: armadores, embarcadores, operadores portuários e de transportes, Órgão Gestor de Mão-de-Obra (OGMO) e órgãos governamentais.

Esse modelo e estratégia são “visualizados” na ênfase dada do IDA aos indicadores econômicos-operacionais (governança ambiental; segurança; gestão das operações portuárias; gerência de energia custos e benefícios de ações ambientais; agendas ambientais portuárias; gestão condominial), como forma de injetá-los (os portos) dentro de uma perspectiva benigna, progressista e capaz de trazer o bem-estar socioambiental (sustentabilidade) a sociedade, mostrando-se como “porto verde” ou “modalidade sustentável”.

“Estágio” esse que os portos brasileiros sequer se encontram; sendo porque (a maioria) não seguem as principais conformidades legais ou pela negação das consequências do seu sociometabolismo (ações produtivas desse setor), por exemplo, a maioria dos portos dizerem de que nunca ocorreram acidentes ambientais.

O IDA significa (também) de alguma forma uma “simples busca dos indicadores técnico-científicos mais apropriados a evidenciar a crise ambiental e a conquistar adesão pública a seu enfrentamento” (ACSELRAD, 2012c, p.40); e, uma forma de obtenção licença ambiental para implantação de novos projetos, ampliação das instalações existentes e regularização das instalações dos que já estão em operação. Assim impossibilitando qualquer questionando ou crítica, esvaziando a potência política da questão ambiental (ACSELRAD, 2013a), e ocultando: os problemas ergonômicos e jornada de trabalho intensiva dos empregados nos portos; conflitos ambientais ou socioterritoriais com a comunidade no entorno dos portos; e, relação *city and port*, dimensões “evidenciadas” no IDA.

Portanto, o IDA é uma ferramenta utilizada na regulação e fiscalização, mas também é um diagnóstico ou quadro indicativo para gerenciar e adequar a estrutura organizacional às necessidades da mundialização de trocas materiais, aos moldes do capitalismo (perverso) atual; visando ganhos de performance, pautados em “melhorias contínuas” (*kaizen*) e em uma política ambiental proativa. É uma forma de camuflar as ameaças crônicas dos impactos ambientais na área e no torno dos portos. Camuflagem essa que se dá principalmente no contexto, de investimentos megaprojetos infraestruturais na área portuária, advindos principalmente do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), cujo macroplanejamento estratégico estatal brasileiro entrelaça a questão ambiental à política portuária, como maneira de blindar e legitimar o *modus operandi* e as novas-velhas políticas econômicas.

REFERÊNCIAS

ABOOD, K. Sustainable and Green Ports: Application of Sustainability Principles to Port Development and Operation. In: WADE WATSON, P. E. **Ports 2007: 30 Years of Sharing Ideas: 1977-2007**. San Diego: American Society of Civil Engineers, 2007. p. 1-10.

ACSELRAD, H. Justiça ambiental: narrativas de resistência ao risco social ampliado. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p.219-228.

ACSELRAD, H. O Meio ambiente e as transformações político-econômicas no Brasil e no mundo. In: SILVA, R. M. (Org.). **Sociedade e Natureza na História da Pintura no Brasil**. Rio de Janeiro: Rumo Certo Produções Culturais, 2007. p.195-205.

ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais o caso do movimento de justiça ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, p. 103-120, 2010.

ACSELRAD, H. Internalização de custos ambientais da eficácia instrumental à legitimidade política. In: NATAL, J. (Org.). **Território e Planejamento**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2011. p. 391-414.

ACSELRAD, H. A Desigualdade Ambiental na conjuntura atual: uma análise sobre a Rio +20 e seus possíveis desdobramentos (Entrevista com o Professor Henri Acselrad). **Revista IDeAS**, v.6, n. 2, p. 216-226, 2012a.

ACSELRAD, H. Ambientalismo espetáculo?. **Ciência Hoje**, v. 50, p. 66-68, 2012b.

ACSELRAD, H. Descaminhos do 'ambientalismo consensualista'. **Observatorio Social de América Latina**, v. 13, p. 39-49, 2012c.

ACSELRAD, H. O meio ambiente e a pós-democracia consensual. In: PAES, M. T. D.; SILVA, C. A. da; MATIAS, L. F. (Orgs). **Geografias, políticas públicas e dinâmicas territoriais**. Dourados: UFGD, 2013a. p.138-145.

ACSELRAD, H. Desigualdade ambiental, economia e política. **Astrolabio (Buenos Aires)**, v.11, p.105-123, 2013b.

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. D. A. Conflito Social e risco ambiental - o caso do vazamento do óleo na Baía de Guanabara. In: ALIMONDA, H. (Org.). **Ecologia Política - Natureza, Sociedad y Utopia**. Buenos Aires: CLASCO, 2002. p. 239-317.

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. D. A.; BEZERRA, G. D. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ANTAQ. **Agendas ambientais portuárias**. Brasília: ANTAQ, 2011.

ANTAQ. **GMA apresenta índice de gestão ambiental ao diretor Pedro Brito**. Disponível em:

<http://www.antaq.gov.br/Portal/Noticias_Det.asp?DSTitulo=GMA%20apresenta%20EDn

dice%20de%20gest%20E3o%20ambiental%20ao%20diretor%20Pedro%20Brito&IDNoticia=22549>. Acesso em: 03 jan. 2012a.

ANTAQ. **O Porto Verde:** o modelo ambiental portuário. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/PortoVerde.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2012b.

ANTAQ. **IDA – Índice de Desempenho Ambiental.** Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_IDA.asp>. Acesso em: 29 dez. 2013.

ANTAQ. **Classificação dos Portos Públicos, TUP e ETC.** Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/Classificacao_PortosPublicos_TUPs_EstacoesTransbordocargas.pdf>. Acesso em: 22 Jan. 2014a.

ANTAQ. **Resultado das Avaliações SIGA.** Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_ResultadosSiga.asp>. Acesso em: 24 Jan. 2014b.

BAILEY, D.; SOLOMON, G. Pollution prevention at ports: clearing the air. **Environmental Impact Assessment Review**, n.24, p.749-774, 2004.

BERGQVIST, R.; EGELS-ZANDÉN, N. Green port dues - The case of hinterland transport. **Research in Transportation Business & Management**, v.5, p, 85-91. 2012.

BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. Sobre as artimanhas da razão imperialista. **Revista de Estudos Afro-Asiáticos**, Ano 24, n.1, p.15-33. 2002.

BRASIL. **Resolução Nº 2650 - ANTAQ, de 26 de setembro de 2012. Aprova os instrumentos de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias.** Brasília, 2012.

BRITO, P. **Ciclo de palestras: Portos.** Brasília: Presidência da República, Secretaria de Assuntos Estratégicos, 2010.

CASTRO, M. C. T. Porto do Rio de Janeiro: caracterização da atividade portuária, inserção no cenário nacional e bioinvasão. **Revista Marítima Brasileira**, v. 128, n.10-12p. 223-230, 2008.

CASTRO, M. C. T.; ROSSO, T. C. A.; FERNANDES, F. C. Characterization of Rio de Janeiro Port in Terms of Ballast Water. **Naval Engineers Journal**, v. 122, p. 61-72, 2010.

CHLOMOUDIS, C. I.; KARALIS, V. A.; PALLIS, A. A. Port Reorganisation and the Worlds of Production Theory. **European Journal of Transport & Infrastructure Research**, v.3, n.1, p.77-94, 2003.

CHRISTOU, M. Analysis and control of major accidents from the intermediate temporary storage of dangerous substances in marshalling yards and port areas. **Journal of Loss Prevention in the Process Industries**, v.12, n.1, p.109-119, 1999.

COLLYER, W. Água de lastro, bioinvasão e resposta internacional. **Revista Jurídica**, v.9, n.84, p.145-160, 2007.

DAAMEN, T. A.; VRIES, I. Governing the European port-city interface: institutional impacts on spatial projects between city and port. **Journal of Transport Geography**, v.27 p.4-13, 2013.

DABRA, R.-M.; CASAL, J. Historical analysis of accidents in seaports. **Safety Science**, v. 42, n.2, p. 85–98, 2004.

FARRAPEIRA, C. M. R. et al. Ship hull fouling in the port of Recife, Pernambuco. **Brazilian Journal of Oceanography**, v. 55, p. 207-221, 2007.

FERREIRA, C. E. L. et al. Marine bioinvasions in the brazilian coast: brief report on history of events, vectors, ecology, impacts and management of non-indigenous species. In: RILOV, G., CROOKS, J. A. (Org.). **Biological Invasions in Marine Ecosystems**. Berlin: Springer-Verlag, 2008. p. 459-478.

GILMAN, S. Sustainability and national policy in UK port development. **Maritime Policy & Management**, v.30, n.4, p.275–291, 2003.

GONZÁLEZ-LAXE, F. La accesibilidad y conectividad portuaria. **Boletín Económico de ICE**, n.3.011, p.35-46. 2011.

GOULIELMOS, A. M. European policy on port environmental protection. **Global Nest**, v.2, n.2, p.189-197, 2000.

HERCULANO, S. Sociologia ambiental: origens, enfoques metodológicos e objetos. **Revista Mundo e Vida**, v. 1, n. 1, p.45 - 55, 2000.

IBAMA. **IBAMA emite quatro licenças para área portuária**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/publicadas/ibama-emite-quatro-licencas-para-area-portuaria>>. Acesso em: 21 fev. 2014a.

IBAMA. **Relatório de Acidentes Ambientais 2006 e 2007**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/36-p?download=734%3A_-_2006_2007>. Acesso em: 20 fev. 2014b.

IBAMA. **Relatório de Acidentes Ambientais 2008**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/36-p?download=733%3A_-_2008>. Acesso em: 20 fev. 2014c.

IBAMA. **Relatório de Acidentes Ambientais 2009**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/emergencias_ambientais/relatrio_-_acidentes_ambientais_registrados_pelo_ibama_em_2009.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2014d.

IBAMA. **Relatório de Acidentes Ambientais 2010**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/emergencias_ambientais/relatrio_acidentes_2010.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2014e.

IBAMA. **Relatório de Acidentes Ambientais 2011**. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/36-p?download=5532%3Arelatrio-acidentes-ambientais-registrados-pelo-ibama-em-2011>>. Acesso em: 20 fev. 2014f.

IBAMA. **Relatório de Acidentes Ambientais 2012**. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/36-p?download=7291%3Arelatorio-de-acidentes-2012>>. Acesso em: 20 fev. 2014g.

IBAMA. **Acidentes e Emergências Ambientais**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/acidentes-e-emergencias-ambientais>>. Acesso: 23 Jan. 2014h.

KITZMANN D.; ASMUS M. Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades. **Revista de Administração Pública**, v.40, n.6, p.965-1192, 2006

LANGEN, P. W.; NIJDAM, N. M.; VAN DER HORST, M. R. Port Performance Indicators in Ports. **Journal of Maritime Research**, v. 4, n. 1, p. 23-36, 2007.

LAYRARGUES, P. P. O desafio empresarial para a sustentabilidade e as oportunidades da educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Cidadania e meio ambiente**. Salvador: CRA, 2003. p.95-110.

LI, K. X.; CHENG, J. The determinants of maritime policy. **Maritime Policy & Management**, v. 34, n. 6, p.521-533. 2007.

LUIZ, O. J. et al. Perspectives for the lionfish invasion in the South Atlantic: Are Brazilian reefs protected by the currents?. **Marine Ecology. Progress Series**, v. 485, p. 1-7, 2013.

LUN, Y.H. V. Green management practices and firm performance: a case of container terminal operations. **Resources, Conservation and Recycling**, v.55, n.6, p.559-566. 2011.

MALAGODI, M. A. S. Sobre conflitos ambientais e educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 8, n. 2, p.31-44 , 2014.

NOBRE, M. Teoria crítica: uma nova geração. **Novos estudos CEBRAP**, n.93, p. 23-27, 2012.

PERIS-MORA, E. et al. Development of a system of indicators for sustainable port management. **Marine Pollution Bulletin**, v. 50, n.12, p.1649-1660. 2005.

RAO, P. G.; RAGHAVAN, K. V. Hazard and risk potential of chemical handling at ports. **Journal of Loss Prevention in the Process Industries**, v.9, n.3, p.199–204, 1996.

REIS, R. C. dos. **Políticas e tensões entre o porto e o espaço escolar em Vila do Conde – Barcarena/Pa**. Belém, 2013. 169f. Dissertação de mestrado-Programa de Pós-Graduação em educação, Universidade Federal do Pará, 2013.

RIOS, R. B. Porto de Aratu no contexto industrial baiano: indicadores de desempenho e os operadores portuários. **Sociedade & Natureza**, v.21, n.3, p.341-350, 2009.

RODRIGUES, J. C.; CASTRO, E. M. R.; FIGUEIREDO, S. J. L. Educação Ambiental e Estratégias Empresariais na Área Portuária: um Estudo da Companhia Docas do Pará (CDP). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 30, n.1, p. 264-280, 2013a.

RODRIGUES, J. C.; CASTRO, E. M. R.; FIGUEIREDO, S. J. L. Política Ambiental Portuária Brasileira: gênese, agenda pública e interesses subjacentes. **DELOS: Desarrollo local sostenible**, v. 6, p. 1-22, 2013b.

RODRIGUES, R. C. A.; LEMOS, L. M. New territorial dynamics in the brazilian port system: logistics networks and local development in açu and barra do furado port complexes. **L'Espace Politique**, v.16, n.1, 2012.

RONZA, A. et al. Predicting the frequency of accidents in port areas by developing event trees from historical analysis. **Journal of Loss Prevention in the Process Industries**, v. 16, p. 551-560, 2003.

SÁ, M. E. M. de. **Análise comparativa entre os portos de Recife e Suape: desafios para a gestão ambiental**. 2008. 110f. Dissertação de mestrado-Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Pernambuco, 2008.

SAENGSUPAVANICH, C. et al. Environmental performance evaluation of an industrial port and estate: ISO14001, port state control-derived indicators. **Journal of Cleaner Production**, v.17, n.2, p.154-161. 2009.

SEP. **Relação Porto-Cidade**. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/meio-ambiente/relacao-porto-cidade/>>. Acesso em: 22 fev. 2014.

SICHE, R. et al. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente e Sociedade**, v.10, n.2, p.137-148, 2007.

SILVA, J. S. V. et al. **Água de lastro e bioinvasão**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

SILVERMAN, D. What Counts as Qualitative Research? Some Cautionary Comments. **Qualitative Sociology Review**, v.9, n.2, p.48-55, 2013.

SOARES, C. R. **Os Portos de Paranaguá (PR) e Itajaí (SC): análise comparativa das suas relações com as cidades de inserção, da estrutura operacional atual e das condições sócio-ambientais das regiões de entorno**. Curitiba, 2009. 204f. Tese de doutorado- Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, 2009.

VASCONCELOS, F. N. **O desenvolvimento da interface cidade-porto em Vitória (ES) do período colonial ao início do século XXI: uma cidade portuária?**. São Paulo, 2011. 463 f. Tese de doutorado- Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2011.

WIEGMANS, B. W.; LOUW, E. Changing port-city relations at Amsterdam: a new phase at the interface?. **Journal of Transport Geography**, v.19, p. 575–583, 2011.

WOOLDRIDGE, C. F.; MCMULLEN, C.; HOWE, V. Environmental management of ports and harbours - implementation of policy through scientific monitoring. **Marine Policy**, v.23, n.4-5, p. 413- 425, 1999.

YIP, T. L. Port traffic risks – A study of accidents in Hong Kong waters. **Transportation Research Part E**, v. 44, p. 921-931, 2008.