

## **DESAFIOS E OPORTUNIDADES DOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS PARA PORTOS ORGANIZADOS MARÍTIMOS: UMA ANÁLISE SOB A PERCEPÇÃO DOS GESTORES AMBIENTAIS PORTUÁRIOS**

### **CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDICATORS OF BRAZILIAN NATIONAL AGENCY OF WATERWAY TRANSPORTATION FOR MARITIME ORGANIZED PORTS: AN ANALYSIS FROM THE PERCEPTION OF MANAGERS ENVIRONMENTAL PORTS**

#### **Elisangela Jeanderry Andrade Figueiredo**

Mestra em Meio Ambiente, Águas e Saneamento/UFBA. Especialista em Gestão Ambiental com Tecnologias Limpas. Docente de Química do Instituto Federal de Educação da Bahia - Campus Feira de Santana. ([elisangelaandrade28@gmail.com](mailto:elisangelaandrade28@gmail.com) / [jeanderry@ifba.edu.br](mailto:jeanderry@ifba.edu.br))

#### **Nayara Amaral Lima de Valois**

Doutora em Engenharia Naval e Oceânica/USP. Docente da Pós-graduação EAD e Presencial das Faculdades Metropolitanas Unidas/São Paulo. ([nayaravalois@gmail.com](mailto:nayaravalois@gmail.com))

#### **Márcia Mara de Oliveira Marinho**

Doutora em Ciências Ambientais pela Universidade de East Anglia/Reino Unido. Professora Associada do Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento/UFBA. ([marma@ufba.br](mailto:marma@ufba.br))

#### **Resumo**

Na busca pela melhoria contínua do desempenho ambiental portuário, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) instituiu o Índice de Desempenho Ambiental (IDA). Este artigo objetiva identificar os principais desafios enfrentados pelos gestores de meio ambiente dos portos no atendimento aos referidos indicadores e as oportunidades que o uso dos mesmos proporciona à gestão ambiental portuária. Por meio de uma abordagem qualitativa, da análise de conteúdo de documentos e realização de entrevistas com gestores, foi possível aprofundar o conhecimento sobre o IDA/ANTAQ, analisar os indicadores e suas possibilidades e dificuldades para a sua consolidação como instrumentos de avaliação. Os resultados apontam que os principais desafios para o atendimento aos indicadores se referem à limitação de recursos financeiros para área ambiental e à dificuldade em compor o quadro de profissionais da área ambiental. As oportunidades que o uso dos indicadores do IDA/ANTAQ traz à gestão ambiental portuária são: a melhoria contínua da qualidade ambiental dos portos e a possibilidade de autoavaliação dos gestores de meio ambiente desses portos.

**Palavras-chave:** Indicadores; Desempenho Ambiental; Gestão Ambiental Portuária.

#### **Abstract**

With the purpose of achieving a continuous improvement of ports environmental performance, the Brazilian National Agency of Waterway Transportation (ANTAQ) established the Environmental Performance Index (IDA). This paper aims to identify the main challenges faced by the Brazilian ports environmental managers to conform to these indicators as well as their opportunities. Through a qualitative approach, using a literature analysis and interviews with managers, it was possible to understand IDA/ANTAQ methodology and to analyze the applicability of the indicators and their conformity criteria. It was also possible to find the difficulties for its consolidation as evaluation tools. The results show that the main challenges for the ports to comply with the indicators are: limitation of financial resources and difficulties on consolidation of a team of professionals in the environmental area. The opportunities that the use of indicators of IDA/ANTAQ brings to the ports environmental management are: continuous

improvement of the environmental performance of harbors activities and the possibility of self-assessment by the environmental managers.

**Keywords:** Indicators; Environmental Performance; Port Environmental Management.

## 1. INTRODUÇÃO

O modal aquaviário é um dos principais responsáveis pelo escoamento de mercadorias no comércio brasileiro, sendo que a melhoria de seu desempenho aumenta a competitividade do setor frente ao comércio marítimo internacional.

Para que os portos brasileiros possam se adequar às normas e às boas práticas adotadas internacionalmente, é necessário que a variável ambiental seja inserida na avaliação do seu desempenho. Dessa maneira, em paralelo à expansão do setor, cresce a preocupação com as questões ambientais envolvidas nas atividades portuárias.

Alguns dos aspectos ambientais mais significativos decorrentes do aumento da movimentação das atividades nos portos brasileiros dizem respeito à localização das instalações portuárias; às operações de carga e descarga; ao tratamento e disposição de resíduos do porto e de embarcações; ao tráfego intenso de caminhões no entorno de portos organizados e; à falta de melhor infraestrutura.

O surgimento de novas leis e decretos, bem como a utilização de ferramentas que contribuam com a gestão ambiental portuária, tais como os indicadores de desempenho ambiental, apontam para uma crescente preocupação com a melhoria do desempenho ambiental portuário no Brasil. O uso dos indicadores nos portos organizados marítimos brasileiros como instrumento de controle do desempenho ambiental surgiu da iniciativa da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), órgão regulador e fiscalizador do setor portuário brasileiro.

A ANTAQ instituiu em 2012, através da Resolução nº 2.650, de 26 de setembro de 2012, o Índice de Desempenho Ambiental (IDA), um índice que mede o grau de atendimento às conformidades

ambientais nos portos marítimos, numa pontuação de 0 a 100, através de indicadores de desempenho ambiental específicos. Estes avaliam, quanto ao atendimento aos atributos propostos para cada indicador, as seguintes questões: i) a governança ambiental, através da indicação de políticas ambientais, quantificação e qualificação de colaboradores na área ambiental dos portos; ii) a educação ambiental, com ações que envolvam toda a comunidade portuária e a sociedade na preservação do meio ambiente; iii) a biodiversidade, por meio do monitoramento da qualidade da água, ar e solo e, também, da fauna e da flora no ambiente portuário e seu entorno, bem como o gerenciamento de energia e; iv) a segurança e saúde do trabalhador portuário, a partir da prevenção de riscos e controles emergenciais (ANTAQ, 2012a).

O cumprimento das conformidades ambientais torna-se importante, portanto, para a comunidade portuária e comunidades ao seu entorno, pois propicia a minimização dos impactos causados pelas atividades portuárias no meio ambiente.

Embora o valor do IDA seja utilizado por gestores de meio ambiente dos portos como um selo de certificado ambiental, essa competitividade entre os portos organizados reflete nas ações tomadas para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos, que contribuem diretamente para melhoria do desempenho ambiental portuário no Brasil. A partir dos resultados apresentados pela ANTAQ, das avaliações de 2012 a 2014 dos 30 portos organizados, sob a gestão do órgão (ANTAQ, 2015), pode-se observar que, em 2012, cerca de 63% do total de portos organizados avaliados atingiram nota acima de 50 e, em 2014, o percentual passou para 73%, o que significa um aumento de 10% no número de portos com uma pontuação acima da média. Embora

pequeno, houve um aumento de portos que conseguiram se adequar às conformidades ambientais atribuídas aos indicadores de desempenho ambiental específicos.

De certa maneira, essa pequena evolução demonstra um esforço por parte dos gestores de meio ambiente em buscar, senão a melhoria de sua gestão ambiental, pelo menos, o atendimento aos indicadores de desempenho ambiental e o aumento da pontuação do IDA. Mas, os dados indicam também que uma parte dos portos organizados não conseguiu cumprir algumas das conformidades ambientais representadas por tais indicadores.

Pressupõe-se, então, que existem entraves que impossibilitam os gestores de meio ambiente desses portos organizados de atenderem a todas as conformidades ambientais do IDA/ANTAQ e de realizarem uma boa gestão ambiental que contribua com a melhoria do desempenho ambiental portuário.

O objetivo deste artigo é identificar os desafios enfrentados pelos gestores no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA, bem como as oportunidades que tais indicadores representam para a melhoria do desempenho e gestão ambiental portuária, possibilitando à comunidade portuária, aos órgãos ambientais e aos demais atores envolvidos no cenário portuário o conhecimento sobre a gestão ambiental dos portos e a troca de experiência entre seus gestores.

Espera-se que esse conhecimento contribua para a busca por soluções que minimizem as dificuldades e auxiliem no cumprimento das conformidades ambientais, e, conseqüentemente, na melhoria do desempenho ambiental portuário. Além disso, a evidenciação dos desafios no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental permite à sociedade o entendimento de como se dá a gestão ambiental portuária e dos esforços dos seus gestores na minimização dos impactos causados pelas atividades portuárias ao meio ambiente.

Para a ANTAQ, como órgão proponente do IDA, a evidenciação dos desafios citados possibilita a avaliação do

instrumento IDA enquanto ferramenta de controle da gestão ambiental portuária, bem como, a partir de uma revisão e ajustes dos critérios de atendimento aos indicadores que o compõem, facilita o seu atendimento e proporciona a melhoria do desempenho ambiental dos portos organizados.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A Gestão Ambiental Portuária e os Indicadores de Desempenho Ambiental

A partir do conhecimento sobre as principais questões ambientais relativas às atividades portuárias, é possível a tomada de ações que promovam menor impacto ambiental ao meio e auxiliem na implementação da gestão ambiental portuária.

No âmbito portuário, a gestão ambiental auxilia as autoridades portuárias no controle e monitoramento, prevenção e avaliação dos impactos causados pelas atividades portuárias ao meio ambiente, na sua relação com a cidade na qual se insere ou está próxima, visando ao processo de melhoria contínua (SEP, 2013).

Esse processo de melhoria contínua da gestão ambiental portuária e da relação porto-cidade pode ser auxiliado através de ferramentas como a implantação de indicadores de desempenho ambiental que forneçam informações acerca da gestão ambiental no porto. A importância da identificação das questões ambientais prioritárias forma a base para a colaboração ambiental no setor portuário e a possibilidade de, a partir delas, criar ferramentas para gestão ambiental dos portos organizados.

No Brasil, as questões ambientais das atividades portuárias foram relacionadas em alguns estudos, como:

- i. a inclusão de indicadores de desempenho ambiental no Sistema de Desempenho Portuário (SDP), por Valois (2009);
- ii. a compilação das questões ambientais em portos organizados

brasileiros no Manual Porto Verde, da ANTAQ (2011), e;

iii. a publicação do Guia de Boas Práticas Portuárias, pela Secretaria Especial de Portos (SEP, 2013).

Nesses estudos, as questões ambientais mais significativas apontadas foram: i) a regularização do licenciamento ambiental dos portos organizados; ii) realização de auditoria ambiental conforme legislação pertinente; iii) o gerenciamento de resíduos de dragagem; iv) gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos nos portos e provenientes de embarcações; v) controle de emissões atmosféricas; e vi) relação Porto-Cidade.

Valois (2009) afirma que os portos marítimos brasileiros ainda não alcançaram o patamar adequado de gestão ambiental, por falta de recursos e de quadro técnico específico, ausência de indicadores, erros na implantação de ferramentas e falta de melhorias pelas análises de indicadores. Dessa maneira, o uso da ferramenta dos indicadores para gestão ambiental portuária possibilita, através da identificação dos elementos impactantes, a melhoria do desempenho ambiental nos portos. Para tanto, é necessário a instituição de instrumentos de controle que auxiliem no cumprimento das conformidades ambientais.

Para a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, responsável pelo controle ambiental dos portos brasileiros, a construção de uma base de dados contendo indicadores de desempenho ambientais, cuja função seja medir a qualidade do meio ambiente, e as questões sanitárias e relativas à saúde e segurança do trabalhador são imprescindíveis na implantação de um sistema de gestão ambiental (ANTAQ, 2011).

No Brasil, poucos são os estudos relacionados ao uso dos indicadores de desempenho ambiental nos portos. Alguns desses estudos estão relacionados aos indicadores de gestão ambiental de uma maneira mais ampla, como indicadores de sustentabilidade. Apenas Valois (2009), Silva (2014) e a própria ANTAQ

referenciam seus estudos ao uso de indicadores de desempenho ambiental em portos marítimos.

Internacionalmente, também são encontrados poucos estudos sobre o uso de indicadores como ferramentas de gestão ambiental em portos marítimos. Alguns exemplos podem ser citados: “indicadores de gestão ambiental” do Projeto INDAPORT (PERIS-MORA *et al.*, 2005); “indicadores de desempenho ambiental” do IEAT – Tailândia (SAENGSUPAVANIC *et al.*, 2009); conjunto de “indicadores de sustentabilidade” de Portugal (SOUSA, 2010) e “indicadores de desempenho de sustentabilidade” do Global Reporting Initiative – GRI (GRI, 2013).

O licenciamento ambiental dos portos, a realização de auditorias ambientais, o gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos, o gerenciamento de resíduos retirados das embarcações, o consumo de água e energia e as emissões atmosféricas são aspectos do meio ambiente portuário, a partir dos quais foram escolhidos os indicadores de desempenho ambiental citados nos estudos acima. Os indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) da ANTAQ abrangem estes e outros aspectos, tais como:

i) a quantificação e qualificação dos profissionais envolvidos na gestão ambiental dos portos;

ii) a elaboração e implementação de planos e programas de prevenção de riscos;

iii) a inclusão dos custos ambientais nas taxas portuárias; e

iv) o registro de acidentes ambientais na área do porto organizado e a gestão condominial do porto.

Isso torna os indicadores do IDA/ANTAQ mais amplos na abordagem das questões ambientais, auxiliando na descrição de um cenário da gestão ambiental dos portos organizados brasileiros e destacando os pontos fortes e

fracos dessa gestão. Traz, também, uma possibilidade maior de desafios no atendimento aos critérios propostos para cada indicador de desempenho ambiental específico e expõe suas fragilidades diante da tentativa dos gestores de meio ambiente em cumprir as conformidades ambientais.

## 2.2 Os Indicadores de Desempenho Ambiental do IDA/ANTAQ

Segundo a ANTAQ (2014), o IDA e demais instrumentos de acompanhamento e controle do desempenho ambiental portuário brasileiro não têm um contexto de fiscalização, mas se destinam a conhecer o estado da arte da gestão ambiental portuária e, a partir dos pontos fracos e fortes apontados, a delinear medidas para seu aprimoramento. O IDA objetiva avaliar a governança ambiental, a gestão das operações portuárias, a educação ambiental e a saúde pública, o consumo de água, a qualidade do ar e o ruído e a biodiversidade (monitoramento da flora e da fauna), entre outros, no ambiente portuário e seu entorno (BRITO, 2011).

Para a definição das categorias de indicadores de desempenho ambiental, conforme a metodologia desenvolvida pelo Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes da Universidade de Brasília (CEFTRU/UnB), que elaborou o IDA em cooperação técnica com a ANTAQ, considerou-se a existência de uma cadeia de atores envolvidos na problemática da avaliação da qualidade da gestão ambiental dos portos organizados, dentre os quais se destacam (CEFTRU/UnB, 2011a):

- i) O governo, através das agências reguladoras e de controle ambiental;
- ii) A administração portuária;
- iii) Os operadores portuários e logísticos;
- iv) Os usuários portuários, internos e externos, diretos e indiretos;
- v) Os colaboradores do porto e;

- vi) A sociedade civil organizada, especialmente ONGs.

A metodologia de elaboração e cálculo do IDA, desenvolvida pelo CEFTRU/UnB, baseou-se na Avaliação de Desempenho Ambiental usando o método *Analytic Hierarchy Process* (ADA-AHP). Esse método constrói um índice global que se subdivide em construtos que o sustentam e em indicadores que medem os construtos. Os pesos de construtos e indicadores são obtidos pelo AHP, gerando a função-objetivo do desempenho ambiental da organização estudada, a qual deve ser maximizada (CASTRO *et al.*, 2005).

Por meio da modelagem quantitativa da estrutura hierárquica do IDA, estimou-se, sequencialmente, os pesos de importância relativa dos critérios/indicadores globais, critérios/indicadores específicos e atributos de atratividade. Dessa forma, sendo  $U_{mnop}$  a representação dos atributos de qualidade ambiental para cada indicador específico, para avaliação desses atributos, foi desenvolvido um processo de normalização cujo objetivo é obter uma escala de qualificação entre 100 (máxima) e 0 (mínima) (CEFTRU/UnB, 2011b), conforme equação 1:

(1)

$$f_{u_{mnop}} = \frac{w_{mnop}^{máx} - w_{mnop}^{mín}}{w_{mnop}^{máx} - w_{mnop}^{mín}}$$

Em que  $f_{u_{mnop}}$  é a função de valor do atributo analisado,  $w_{mnop}$  é o peso do atributo analisado, sendo que  $w_{mnop}^{mín}$  e  $w_{mnop}^{máx}$  referem-se ao menor e maior peso dentre os atributos do indicador específico, respectivamente. Caso um porto obtenha o desempenho mínimo de qualidade ambiental em todos os indicadores específicos, tal porto receberá a pontuação nula.

O IDA é calculado pela soma ponderada do conjunto de pesos dos indicadores globais, indicadores específicos e funções de valor dos atributos (CEFTRU/UnB, 2011b). Os atributos

propostos para o IDA foram construídos para cada indicador de desempenho ambiental específico segundo escalas de atendimentos.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A análise documental neste estudo foi realizada utilizando as seguintes fontes:

i) ofícios da ANTAQ, Secretaria Especial de Portos (SEP) e da Companhia Docas do Estado da Bahia (CODEBA) (atores envolvidos no sistema portuário), nos quais constam dados sobre licenciamento ambiental, políticas ambientais e gerenciamentos de resíduos, bem como as pontuações referentes ao atendimento às conformidades ambientais nos portos;

ii) relatórios produzidos pela ANTAQ na aplicação de seus instrumentos de gestão ambiental; e os relatórios técnicos desenvolvidos no âmbito do termo de cooperação técnica entre a ANTAQ e a Fundação Universidade de Brasília, por intermédio do Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes (CEFTRU), em que figuram os resultados do desenvolvimento da metodologia para cálculo do Índice de Desempenho Ambiental - IDA.

Nos relatórios apresentados pela CEFTRU/UnB, estão incluídos: i) os Indicadores de gestão ambiental em portos: o estado da arte e proposta inicial de um sistema de indicadores de avaliação da qualidade da gestão ambiental portuária; ii) os atributos propostos aos indicadores de desempenho ambiental e; iii) a modelagem quantitativa, instrumento de coleta de dados, aplicação piloto e resultados para o IDA desenvolvido.

Outra estratégia metodológica utilizada na pesquisa foi a realização de entrevistas semiestruturadas com dois grupos de atores: os Administradores Portuários envolvidos na gestão de meio ambiente dos portos, e o gestor de meio ambiente da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ.

Os questionários aplicados nas entrevistas foram divididos em duas partes:

i) na primeira parte, foi caracterizada a gestão ambiental do porto, através da composição do Núcleo de Gestão Ambiental, sua estruturação hierárquica e atuação; a situação atual do licenciamento do porto, a existência de normas, políticas e procedimentos internos específicos para área ambiental; o acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados; e a existência de indicadores de desempenho ambiental diferentes dos que compõem o IDA.

ii) na segunda parte, os gestores entrevistados apresentaram sua percepção de cada indicador de desempenho ambiental específico, a partir do levantamento das dificuldades quanto à geração de dados para atender os atributos propostos pela ANTAQ na aplicação do questionário IDA, bem como da relevância de cada um desses indicadores como instrumento de avaliação e melhoria da gestão ambiental portuária.

A escolha dos portos envolvidos na pesquisa, o Porto de Salvador/BA, o Porto de Fortaleza/CE, Porto do Rio de Janeiro/RJ e o Porto de Vitória/ES, relacionou-se à localização, ou seja, a comparação entre portos do Nordeste e do Sudeste e as diferenças nas notas obtidas pelo IDA. Apenas o Porto de Fortaleza/CE obteve pontuação acima de 50 na avaliação do IDA, no período da pesquisa (ANTAQ 2012a). Outro critério de escolha dos portos se refere à facilidade de acesso às instalações portuárias e aos gestores de meio ambiente de cada um dos portos, diante da alegação de grande demanda de trabalho no setor.

Para representação dos resultados, relacionaram-se os dez indicadores de desempenho ambiental específicos considerados importantes, na percepção dos gestores de meio ambiente entrevistados, para a gestão ambiental portuária, e por representarem os maiores percentuais de peso entre os 38

indicadores que compõem o IDA/ANTAQ (FIGUEIREDO, 2015).

O Quadro 1 apresenta, na ordem do Questionário do IDA/ANTAQ (ANTAQ, 2012b), os dez indicadores de desempenho ambiental específicos estudados neste artigo e seus respectivos pesos atribuídos pela metodologia do CEFTRU/UnB.

#### 4. RESULTADOS

Diante das dificuldades enfrentadas pelos gestores de meio ambiente, quanto à geração de dados para cumprimento aos

atributos apresentados pelos indicadores de desempenho ambiental da ANTAQ, com exceção do porto de Fortaleza/CE que obteve acima de 75 na pontuação, os demais portos envolvidos na pesquisa não alcançaram a nota média do IDA de 50 pontos, no período da pesquisa (2º semestre de 2012). Nos dados mais atuais, 2º semestre de 2014, observados no Quadro 2, há um aumento pouco significativo no desempenho para os portos citados, exceto para o Porto de Salvador/BA, cuja pontuação foi menor que em 2012.

**Quadro 1: Pesos atribuídos aos dez Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos relevantes para a ANTAQ e Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES**

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Pesos atribuídos
1. Licenciamento Ambiental	0,117
2. Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental	0,033
3. Treinamento e Capacitação Ambiental dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental	0,016
4. Auditoria Ambiental	0,050
5. Prevenção de Riscos	0,108
6. Ocorrência de Acidentes Ambientais	0,036
7. Ação de Retirada de Resíduos de Navios	0,065
8. Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento	0,068
9. Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários	0,038
10. Gerenciamento de Resíduos Sólidos	0,080

Fonte: elaborado pelas autoras e adaptado da apresentação do IDA (ANTAQ, 2012a).

**Quadro 2: Notas do IDA/ANTAQ para os Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ, Vitória/ES, no 2º semestre de 2012 e 2º semestre de 2014**

Portos envolvidos na Pesquisa	Notas IDA/ANTAQ	
	2º sem./2012	2º sem./2014
Porto de Salvador/BA	47,75	42,98
Porto de Fortaleza/CE	75,99	75,80
Porto do Rio de Janeiro/RJ	49,04	52,28
Porto de Vitória/ES	33,95	43,92

Fonte: elaborado pelas autoras com base na avaliação do IDA/ANTAQ (ANTAQ, 2015)

No Quadro 3, estão apresentados os principais desafios levantados pelos gestores de meio ambiente dos Portos envolvidos e suas percepções em relação à relevância dos dez indicadores de desempenho ambiental específicos analisados no artigo e que ocasionaram as notas apresentadas no IDA para os anos de 2012 e 2014. Nesse Quadro, percebe-se que alguns desafios citados por esses gestores, para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA, são comuns aos portos pesquisados, dando-se ênfase às seguintes dificuldades encontradas:

- i) limitação de recursos para área ambiental;
- ii) morosidade nos processos licitatórios para contratação de prestadores de serviços;
- iii) demora do órgão ambiental no processo de licenciamento ambiental;
- iv) compor o quadro de profissionais da área ambiental com um número mínimo de profissionais qualificados;
- v) interpretação dos atributos para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA/ANTAQ; e
- vi) não obrigatoriedade da inclusão dos custos ambientais nas taxas portuárias.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Numa análise mais detalhada, observa-se que alguns desafios apontados influenciam diretamente no atendimento a mais de um indicador de desempenho ambiental específico, são eles:

- i) limitação de recursos específicos para área ambiental; e
- ii) quantitativo de funcionários qualificados exclusivamente para a área ambiental.

Os recursos específicos para área ambiental são imprescindíveis na

contratação de empresas terceirizadas, para realização de estudos, planos e programas exigidos para os cumprimentos legais às conformidades ambientais, e para o atendimento a alguns indicadores de desempenho ambiental específicos citados neste artigo. Também, para a obtenção da licença ambiental do porto, a realização de auditoria ambiental, elaboração dos planos e programas para a prevenção de riscos e a internalização de custos ambientais no orçamento, é necessária a disponibilidade de recursos.

Mesmo ocorrendo unanimidade entre os gestores em relação à demora do órgão ambiental na resposta à solicitação da obtenção da licença, é importante salientar que o processo de licenciamento ambiental envolve a elaboração de estudos ambientais pertinentes à análise técnica para a concessão da licença requerida. Esses estudos são relevantes para a avaliação dos impactos que as atividades portuárias trazem ao meio ambiente, bem como para o estabelecimento de ações de mitigação e prevenção dos danos, e a insuficiência de recursos dotados para a área ambiental impossibilita a contratação de empresas terceirizadas de qualidade para sua elaboração. Isso dificulta o processo de obtenção da licença e, conseqüentemente, o atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”.

A limitação desses recursos dificulta, ainda, o atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental”, uma vez que para implementar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), a ser auditado conforme legislação pertinente, são necessários custos elevados e desenvolvimento das ações planejadas.

Ressalte-se que a auditoria no ambiente portuário é relevante, pois possibilita a exposição do cenário de atendimento às legislações pertinentes e condicionantes das licenças ambientais e desenvolvimento de planos e ações, preventivas e corretivas, em relação às não conformidades ambientais, mantendo a operação portuária e suas atividades dentro das exigências legais.

**Quadro 3: Desafios no atendimento aos dez principais indicadores de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ**

INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL	DESAFIOS NA GERAÇÃO DOS DADOS PARA ATENDIMENTO AOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL			
	Porto de Salvador/BA	Porto de Fortaleza/CE	Porto do Rio de Janeiro/RJ	Porto de Vitória/ES
Licenciamento Ambiental	Demora na resposta do órgão Ambiental à solicitação da licença	Demora na resposta do órgão Ambiental à solicitação da licença	Demora na resposta do órgão ambiental à solicitação da licença	N/I
Quantificação dos Profissionais da Área Ambiental	Contratação de profissionais qualificados; Interpretação dos atributos do indicador	Contratação de profissionais qualificados; Interpretação dos atributos do indicador	Subdimensionamento de profissionais para o Porto; Contratação de profissionais qualificados	Interpretação dos atributos do indicador
Treinamento e Capacitação dos Profissionais da Área Ambiental	Ausência de ações sistematizadas para capacitação do colaborador	Falta de interesse dos profissionais na área ambiental	N/I	N/I
Auditoria Ambiental	Recursos para contratação de empresas	Recursos para contratação de empresas	N/I	Implementação de programas que viabilizem a auditoria
Prevenção de Riscos	Planos em revisão por empresa terceirizada	Dificuldades na elaboração dos planos	Burocracia no processo licitatório de contratação de empresas	Planos em elaboração e revisão
Ocorrência de Acidentes Ambientais	Tipificação dos acidentes	Sem dificuldades para registro	Quantificação e tipificação dos acidentes	Intensidade dos acidentes a serem considerados
Ação de Retirada de Resíduos de Navios	Quantitativo insuficiente de pessoal	Dificuldade no controle do destino final dos resíduos	Controle da destinação final dos resíduos retirados	N/I
Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento	Ausência de dotação orçamentária específica para o NGA	Sem dificuldades	Custos ambientais nas taxas portuárias	Custos ambientais nas taxas portuárias
Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados	Quantidade insuficiente de profissionais	Dificuldade no acesso aos terminais arrendados	N/I	N/I
Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Atualização de PGRS; Quantitativo insuficiente de pessoal	Dificuldade no controle de registros do gerenciamento dos resíduos	Sistematizar procedimentos internos	N/I

N/I: desafios não identificados pelo gestor

Fonte: elaborado pelas autoras.

Uma das formas de internalizar os custos ambientais no orçamento é incluí-los nas taxas portuárias, de maneira que os recursos disponíveis sejam específicos para área ambiental, viabilizando projetos e ações, preventivas e corretivas, na mitigação e minimização de impactos ambientais decorrentes das atividades portuárias.

A insuficiência de colaboradores capacitados e com dedicação exclusiva à área ambiental, além de estar relacionada diretamente a um indicador de desempenho ambiental específico – “Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental” –, também influencia no atendimento a outros indicadores citados nesta pesquisa.

Quanto ao gerenciamento dos resíduos retirados das embarcações, que envolve o acompanhamento desde a retirada até a destinação final dos mesmos, o quadro insuficiente de profissionais na área ambiental dificulta o cumprimento à Norma vigente e compromete a fiscalização referente à disposição adequada desses resíduos. Desafia, também, o gestor de meio ambiente no que diz respeito ao controle dos registros de gerenciamento dos resíduos sólidos no ambiente portuário. Em relação ao acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores portuários pelos Administradores Portuários, a insuficiência de profissionais para inspecionar, analisar documentos e elaborar relatórios dificulta a coleta de informações e, conseqüentemente, o atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico. O controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados implica numa gestão ambiental eficaz do porto, uma vez que, por estar inserido na Área do Porto Organizado (APO), o cumprimento às conformidades ambientais pelos terminais arrendados interfere nas questões ambientais de todo o porto.

A quantificação de profissionais no núcleo de gestão ambiental do porto é regulamentada pela Secretaria Especial de Portos – SEP/PR, através da Portaria SEP nº104/2009 que estabelece a composição,

dimensão e qualificação da equipe do SGA – Sistema de Gestão Ambiental. O maior desafio em compor o quadro mínimo de profissionais qualificados na área ambiental está na contratação de pessoal quando realizada por meio de Concursos públicos. A abertura de edital para realização desses concursos depende de programas de ação do governo em tal âmbito. Ao Administrador Portuário cabe a sinalização, ao setor competente, da necessidade de pessoal com dedicação exclusiva à área ambiental, para o provimento de vagas por concurso público ou mesmo por contrato por tempo determinado.

Além desses desafios evidenciados nesta pesquisa, ressaltam-se as fragilidades de alguns desses indicadores de desempenho ambiental específicos, as quais dificultam o atendimento aos mesmos. As principais fragilidades evidenciadas estão relacionadas à falta de clareza na redação dos atributos, tais como: i) a simplificação nos critérios de atendimento que não especificam a composição do núcleo de gestão ambiental (profissionais efetivos e terceirizados); ii) a quantificação mínima do NGA por porto e; iii) a tipificação e intensidade dos acidentes ambientais a serem registrados, dentre outros.

Essas fragilidades apontam para necessidade de revisão e reajuste dos critérios de atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ acima supracitados, mesmo que a modificação no IDA implique em demanda de tempo e pessoal disponível, pois será necessária alteração nas planilhas elaboradas para cálculo dos pesos específicos de cada indicador.

Mesmo que alguns dos desafios citados nesta pesquisa independam da capacidade de gestão do Administrador do porto, os planejamentos e ações tomadas por este poderão minimizar as dificuldades enfrentadas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ. Um desses caminhos é buscar sistematizar os procedimentos e informações para diminuir a burocracia no processo licitatório de contratação das empresas terceirizadas e

propor a inclusão dos custos ambientais nas taxas portuárias, para enfrentar a limitação de recursos.

Algumas ações podem facilitar o atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos aqui citados, tais como:

- i) implementação de uma Agenda Ambiental Institucional com planos, diretrizes e metas que englobem a sistematização de treinamentos aos colaboradores do Núcleo Ambiental;
- ii) implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) no ambiente portuário, pois a sistemática estabelecida no SGA facilita o planejamento e tomada de ações para atender as diversas conformidades ambientais;
- iii) reorganização e distribuição das tarefas, diante da insuficiência no quadro de colaboradores do NGA, de maneira que o controle e acompanhamento dos serviços não sejam prejudicados;
- iv) propor ao setor competente a dotação orçamentária específica para o núcleo de gestão ambiental; e
- v) propor um gerenciamento integrado dos resíduos gerados no porto com diversos atores envolvidos no cenário portuário: Administrador Portuário, Embarcações, Órgãos municipais e Terminais arrendados e/ou operadores portuários.

A facilitação do diálogo entre o Administrador portuário e a Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da ANTAQ possibilitará o esclarecimento de critérios de atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico, evitando erros de interpretações.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais desafios enfrentados, na percepção dos gestores de meio ambiente dos quatro portos envolvidos na pesquisa, no que se refere ao atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos são: i) a limitação de recursos financeiros para área ambiental; ii) a

burocracia nos processos licitatórios para contratação de prestadores de serviços; iii) a demora do órgão ambiental em relação ao processo de licenciamento ambiental e à resposta à solicitação da licença; iv) a dificuldade em compor o quadro de profissionais da área ambiental com o número mínimo de profissionais qualificados; e v) a interpretação dos atributos propostos para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA/ANTAQ.

Dois desafios influenciam no atendimento a outros indicadores de desempenho ambiental específicos: a) a limitação de recursos financeiros para área ambiental e; b) a composição mínima qualificada do núcleo de gestão ambiental. Estes podem ser considerados os principais entraves à gestão ambiental portuária.

Ressalte-se que, independente de todos os atributos para os 38 indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA serem atendidos plenamente, e que o porto atinja uma pontuação máxima no IDA (100,00), as demandas ambientais são frequentes e há a necessidade de uma continuidade de atendimento a esses indicadores, sendo, portanto, imprescindível uma revisão periódica dos mesmos.

Através da evidenciação dos principais desafios no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos, os gestores de meio ambiente poderão adotar medidas de prevenção, mitigação e minimização de impactos ambientais decorrentes das atividades portuárias.

É importante que, diante dos desafios citados na pesquisa, as oportunidades apontadas como soluções possam contribuir na representatividade dos mesmos como instrumentos para a gestão ambiental portuária e o aprimoramento do desempenho ambiental dos portos marítimos organizados. Essas oportunidades que os indicadores do IDA/ANTAQ trazem à gestão ambiental portuária, tais como a melhoria contínua da qualidade ambiental dos portos, a possibilidade de autoavaliação dos gestores de meio ambiente através do conhecimento dos pontos fortes e fracos de

sua gestão e a troca de experiências entre esses gestores dos portos, tornam-se, portanto, mais relevantes que os desafios enfrentados por esses Administradores Portuários no atendimento às conformidades ambientais.

Tratando-se de uma pesquisa fundamentada em estudos realizados em alguns portos e em entrevistas, notadamente de caráter qualitativo, as proposições conclusivas deste artigo não podem ser utilizadas para propor generalizações estatísticas sobre os desafios desses indicadores de desempenho ambiental como instrumentos avaliativos da gestão ambiental portuária.

E, diante de limitações na ampliação da pesquisa para mais portos organizados marítimos, recomenda-se para futuros estudos envolver um número maior de gestores de meio ambiente na evidenciação dos desafios e oportunidades dos indicadores de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ.

Além disso, recomenda-se que sejam propostas soluções específicas para reajuste dos atributos de cada um dos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ, com base na percepção dos principais envolvidos no cenário – os gestores de meio ambiente portuários –, contribuindo com a Agência na revisão desse instrumento de acompanhamento e controle da gestão ambiental portuária.

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) como financiadora das pesquisas de campo.

### REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **O Porto verde**: modelo ambiental portuário. Brasília: ANTAQ, 2011.

\_\_\_\_\_. **Apresentação IDA**. Brasília, 2012a. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente\\_IDA.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_IDA.asp)>. Acesso em: 14 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Questionário Índice de Desempenho Ambiental para instalações portuárias**. Formulário IDA. Brasília, 2012b. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente\\_IDA.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_IDA.asp)>. Acesso em: 06 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Notas – Categorias mais somatório das notas dos portos organizados por semestre**. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente\\_IDA.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_IDA.asp)>. Acesso em: 30 ago. 2015.

\_\_\_\_\_. **Dados IDA – 1º semestre de 2012 / 2º semestre de 2014**. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente\\_IDA.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_IDA.asp)>. Acesso em: 30 ago. 2015.

\_\_\_\_\_. **Global Integrated Shipping Information System (GISIS)**. Apresentação. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/Gisis/Index.htm>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

BRASIL. Secretaria Especial de Portos. **Portaria nº 104**, de 29 de abril de 2009. Dispõe sobre a criação e estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho nos Portos e terminais marítimos, bem como naqueles outorgados às Companhias Docas. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/portal/MeioAmbiente\\_Legislacao.asp](http://www.antaq.gov.br/portal/MeioAmbiente_Legislacao.asp)>. Acesso em: 05 mar. 2015.

BRITO, P. Índice de gestão ambiental. Publicado em Portos e Logística. **Revista Portos e Navios**. Editora Quebra-Mar LTDA. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <<http://www.Portosenavios.com.br/site/noticias-do-dia/Portos-e-logistica/13361-gma-apresenta-indice-de-gestao-ambiental-ao-diretor-pedro-brito>>. 2011. Acesso em: 14 mar. 2013.

CASTRO, S.O.; MOREL, E.P.; LEÃO, G.; SELLITTO, T.M.A. Metodologia para avaliação de desempenho ambiental em fabricação utilizando um método de apoio à decisão multicriterial. **Estudos Tecnológicos**, v. 1, n. 2, p. 21-29, jul./dez. 2005.

CENTRO INTERDISCIPLINAR DE ESTUDOS EM TRANSPORTES (CEFTRU). **Indicadores de gestão ambiental em Portos**: o estado da arte e proposta inicial de um sistema de indicadores de avaliação da qualidade da gestão ambiental portuária. Brasília, DF, 2011a. 90 p. (Relatório Técnico CEFTRU – UnB, 1).

\_\_\_\_\_. **Indicadores e atributos**. Brasília, DF, 2011b. 44 p. (Relatório Técnico CEFTRU – UnB, 2).

FIGUEIREDO, E.J.A. **Desafios e oportunidades dos indicadores de desempenho ambiental da Agência Nacional de Transportes Aquaviários para portos organizados marítimos**. 2015. 81 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. Página em Português, 2013. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org>>. Acesso em: 09 mar. 2015.

PERIS-MORA, E.; OREJAS, J.M.D.; SUBIRATS, A.; IBÁÑEZ, S.; ALVAREZ, P. Development of a system of indicators for sustainable port management. **Marine Pollution Bulletin**, Valência, Espanha, n. 50, p. 1649-1660, 2005.

SAENGSUPAVANIC, C.; COOWANITWONG, N.; GALLARDO, W.G.; LERTSUCHATAVANICH, C. Environmental performance evaluation of an industrial port and estate: ISO14001, port state control-derived indicators. **Journal of Cleaner Production**, Tailândia, n. 17, p. 154–161, 2009.

SECRETARIA ESPECIAL DE PORTOS (SEP); UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **Guia de boas práticas portuárias**. Brasília, 2013. 58 p. Disponível em:

<<http://www.cirps.coppe.ufrj.br/index.php?section=22>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

SILVA, V.G. **Sustentabilidade em portos marítimos organizados no Brasil**: discussão para implantação de um sistema de indicadores de desempenho ambiental. 2014. 118 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Planejamento Energético (COPPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

SOUSA, I.S.C.P. **Avaliação e comunicação da sustentabilidade no sector portuário**: utilização de indicadores e relatórios de desempenho. 2010. 120 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2010.

VALOIS, N.A.L. **Proposição do uso de indicadores ambientais na avaliação de desempenho de portos brasileiros**. 2009. 131 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

XAVIER, F. C. **Análise doutrinária e jurisprudencial da gestão ambiental portuária**. 2009. 153 p. Monografia (Graduação) – Centro de Ciências Sociais e Jurídica, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2009.