



**MAASA**

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITÉCNICA

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES DOS INDICADORES DE  
DESEMPENHO AMBIENTAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS PARA PORTOS ORGANIZADOS  
MARÍTIMOS**

**ELISANGELA JEANDERRY ANDRADE FIGUEIREDO**

Salvador  
2015

**ELISANGELA JEANDERRY ANDRADE FIGUEIREDO**

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES DOS INDICADORES DE  
DESEMPENHO AMBIENTAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS PARA PORTOS ORGANIZADOS  
MARÍTIMOS**

Dissertação apresentada a Escola Politécnica da  
Universidade Federal da Bahia como requisito  
parcial para obtenção do título de Mestre em Meio  
Ambiente, Águas e Saneamento.

Orientador: Professora Dra. Márcia Mara de Oliveira  
Marinho

Salvador  
2015

Aos meus amores: meu filho Felipe e meu esposo Gilson, e à grande mulher que é meu esteio, exemplo de persistência e paciência, minha mãe Angelina. Sem Deus e vocês, nada sou.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por permitir ter chegado até aqui. Nele encontrei força para superar e persistir diante dos percalços. Aos anjos na minha vida: Márcia Melo (Marcinha) e Joelma! Duas bênçãos na vida de meu Filho, que me deram suporte para sair de casa sabendo que o tinha deixado em boas mãos, junto com a grande vó Angelina. Todos meus sobrinhos, cunhados, primos, tias, dinda... Família sempre é a base de tudo! Obrigada pelo carinho.

Minhas irmãs, Sandra, Deise, Inaicira, Vênus e irmão César: “o amor sempre vence”! Não tem como me sentir insegura diante de tanto amor! Essa segurança me ajudou a não desistir. Em especial a minha irmã-mãe, Inacilma (Silminha), pelo suporte emocional, acadêmico, técnico e financeiro. Por saber o que preciso sem precisar falar!

À minha orientadora, professora Márcia Marinho, que pacientemente me mostrou o caminho a seguir. Ao professor Luciano Matos Queiroz que a frente do Programa de Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento me orientou nos momentos mais difíceis da minha vida acadêmica. À professora Viviana Zanta que me deu a oportunidade de conhecer o meio ambiente portuário através do Projeto Resíduos Portuários. Aos professores do MAASA que contribuíram com seus conhecimentos. E aos colegas cuja amizade tornou a jornada mais leve. Obrigada pela dedicação e atenção prestadas.

À Fundação Escola Politécnica (FEP) pelo apoio financeiro, ao Programa de Planejamento Energético (COPPE) da UFRJ e a Secretaria Especial de Portos (SEP) que com o Projeto Resíduos Portuários permitiu o acesso aos Portos e ao conhecimento que culminou nesse trabalho.

Ao Dr. Marcos Maia Porto e toda a equipe de Meio Ambiente da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), pelo suporte acadêmico e facilitação no acesso aos Portos envolvidos nessa pesquisa. À Senhora Itamar Valadares e toda a equipe de meio ambiente da Companhia Docas do Estado da Bahia (CODEBA), pelo auxílio com material para a pesquisa e acesso às instalações do Porto de Salvador/BA. Aos gestores de meio ambiente do Porto de Fortaleza/CE, Porto do Rio de Janeiro/RJ e Porto de Vitória/ES, por dedicarem um tempo para fornecer material a pesquisa diante da demanda de trabalho nos respectivos Portos.

## AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial da presente obra, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.

Nome do Autor: Elisangela Jeanderry Andrade Figueiredo

Assinatura do autor: \_\_\_\_\_

Instituição: Universidade Federal da Bahia

Local: Salvador, BA

Endereço: Rua Aristides Novis, 02, 4º andar, Escola Politécnica, Federação, Salvador – BA

CEP: 40.210-630

E-mail: [elisangelaandrade28@gmail.com](mailto:elisangelaandrade28@gmail.com)

## RESUMO

Os impactos decorrentes das atividades portuárias levam a necessidade de inserção da variável ambiental na avaliação do desempenho portuário. A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) instituiu como um dos instrumentos de acompanhamento e controle da gestão ambiental portuária o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) composto por um conjunto de indicadores de desempenho ambiental específicos, que medem o nível de atendimento às conformidades ambientais. A pesquisa teve por objetivo evidenciar os desafios enfrentados pelos gestores de meio ambiente dos Portos para atendimento a esses indicadores de desempenho ambiental específicos e as oportunidades que eles trazem para gestão ambiental portuária, a partir da perspectiva dos gestores portuários, numa abordagem qualitativa. Através da análise de relatórios gerados na elaboração do IDA pelo CEFTRU/UnB e ANTAQ, conheceu-se a metodologia do IDA, a escolha dos indicadores de desempenho ambiental e os atributos propostos como critérios de atendimento a esses. A partir desse conhecimento, foram realizadas entrevistas com os gestores de meio ambiente de quatro Portos: Porto de Salvador/BA, Porto de Fortaleza/CE, Porto do Rio de Janeiro/RJ e o Porto de Vitória/ES, além da Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da ANTAQ. Como resultados, os principais desafios enfrentados no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos analisados, evidenciados na percepção dos gestores de meio ambiente entrevistados, são: i) a limitação de recursos para área ambiental; ii) a burocracia nos processos licitatórios para contratação de prestadores de serviços; iii) a demora do órgão ambiental, no processo de licenciamento ambiental; iv) a dificuldade em compor o quadro de profissionais da área ambiental com o número mínimo de profissionais qualificados; v) a contratação de empresas credenciadas para realização de auditorias ambientais, de acordo a legislação pertinente; vi) a interpretação dos atributos propostos para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA/ANTAQ. Esses desafios evidenciados levaram a caminhos apontados como soluções para que possam contribuir na representatividade dos mesmos como instrumentos para a gestão ambiental portuária e o aprimoramento do desempenho ambiental dos Portos marítimos Organizados.

Palavras-chave: Impactos Ambientais; Indicadores de Desempenho Ambiental; Gestão Ambiental Portuária;

## **ABSTRACT**

The impacts of port activities lead to the need for environmental variable inclusion in the assessment of port performance. The National Agency of Waterway Transportation (ANTAQ) established as one of the means of monitoring and control of port environmental management Environmental Performance Index (IDA) consists of a set of specific environmental performance indicators, which measure the level of compliance with environmental compliances. The research aimed to highlight the challenges faced by environmental managers of ports to meet these specific environmental performance indicators and the opportunities they bring to port environmental management, from the perspective of port managers, a qualitative approach. Through the analysis of reports generated in the preparation of the IDA CEFTRU/UnB and ANTAQ, met the methodology of the IDA, the choice of environmental performance indicators and the proposed attributes as criteria for meeting these. Based on this knowledge, interviews were held with environmental managers four ports: Port of Salvador/BA, Port of Fortaleza/CE, Port of Rio de Janeiro/RJ and the Port of Vitória/ES, in addition to Middle Management Environment and Sustainability ANTAQ. As a result, the main challenges faced in meeting the specific environmental performance indicators analyzed, evidenced in the perception of middle managers interviewed environment are: i) the limited resources for environmental area; ii) the red tape in bidding processes to contract service providers; iii) the delay of the environmental agency in the environmental licensing process; iv) the difficulty in composing the professional staff in the environmental area with the minimum number of qualified professionals; v) the hiring of accredited companies to conduct environmental audits, according to relevant legislation; vi) the interpretation of the proposed attributes to meet the specific environmental performance indicators that compose the IDA / ANTAQ. These challenges have led to pointed evidenced paths as solutions so that they can contribute to the representativeness as tools for port environmental management and improving the environmental performance of Organized Seaports.

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

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de operações portuárias.....	27
Figura 2 - Esquema de decisão hierárquica.....	70
Figura 3 - Avaliação global realizada para cinco Portos hipotéticos.....	73
Figura 4 – Fluxograma das etapas para desenvolvimento da pesquisa.....	90
Figura 5 - Imagem Aérea e Localização do Porto de Salvador no Estado da Bahia e no Brasil.....	97
Figura 6 - Imagem Aérea e Localização do Porto de Fortaleza no Estado do Ceará e no Brasil.....	99
Figura 7 - Imagem Aérea e Localização do Porto do Rio de Janeiro no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil.....	101
Figura 8 - Imagem Aérea e Localização do Porto de Vitória no Estado do Espírito Santo e no Brasil.....	102



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Potenciais impactos decorrentes do ambiente portuário.....	29
Quadro 2 - Variação ao longo do tempo das 10 questões ambientais prioritárias do setor portuário europeu.....	31
Quadro 3 – Iniciativas no uso de indicadores de desempenho ambiental no Brasil e no Mundo.....	62
Quadro 4 - Indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ.....	67
Quadro 5 - Pesos atribuídos aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ.....	71
Quadro 6 - Resultados do Índice de Desempenho Ambiental nos anos de 2011 e 2012.....	74
Quadro 7 - Indicadores de desempenho ambiental específicos mais relevantes para a ANTAQ e Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES.....	76
Quadro 8 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”.....	77
Quadro 9 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental”.....	78
Quadro 10 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Treinamento e Capacitação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental”.....	79
Quadro 11 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental”.....	80
Quadro 12 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos”.....	82
Quadro 13 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ocorrência de Acidentes Ambientais”.....	83
Quadro 14 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios”.....	84

Quadro 15 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Internalização dos Custos Ambientais no orçamento”.....	85
Quadro 16 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/u Operadores Portuários”.....	86
Quadro 17 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Gerenciamento de Resíduos”.....	87
Quadro 18 - Função e siglas dos gestores de meio ambiente dos Portos Organizados estudados e da ANTAQ.....	93
Quadro 19 – Relevância dos indicadores de desempenho ambiental específicos para a ANTAQ e gestores de meio ambiente entrevistados.....	95
Quadro 20 - Composição do Núcleo de Gestão Ambiental da CODEBA.....	105
Quadro 21 - Composição do Núcleo de Gestão Ambiental da CDC.....	107
Quadro 22 - Composição da Divisão de Meio Ambiente da CDRJ.....	109
Quadro 23 - Composição da Coordenação de Meio Ambiente da CODESA.....	110
Quadro 24 - Desafios e percepção dos Administradores Portuários sobre os principais indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ.....	113

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....	14
1.2	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	20
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>20</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivo Específico.....</b>	<b>20</b>
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	21
<b>2</b>	<b>O SISTEMA PORTUÁRIO BRASILEIRO E SUA GESTÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>23</b>
2.1	ASPECTOS LEGAIS, FÍSICOS E OPERACIONAIS DO PORTO MARÍTIMO BRASILEIRO.....	23
2.2	ATIVIDADES PORTUÁRIAS E IMPACTOS AMBIENTAIS.....	27
2.3	GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA.....	32
<b>2.3.1</b>	<b>Aspectos Legais da Gestão Ambiental Portuária.....</b>	<b>39</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Principais Instrumentos da Gestão Ambiental Portuária.....</b>	<b>43</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Instrumentos de Acompanhamento e Controle da Gestão Ambiental Portuária pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ.....</b>	<b>50</b>
<b>3</b>	<b>DESEMPENHO AMBIENTAL EM PORTOS ORGANIZADOS.....</b>	<b>54</b>
3.1	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL E INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL.....	54
3.2	INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL EM PORTOS: INICIATIVAS NO BRASIL E NO MUNDO.....	57
3.3	OS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DO IDA/ ANTAQ.....	66
<b>3.3.1</b>	<b>Metodologia do Conjunto de Indicadores de Desempenho Ambiental do IDA/ANTAQ.....</b>	<b>68</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Principais Indicadores de Desempenho Ambiental do IDA/ ANTAQ.....</b>	<b>75</b>
3.4	SÍNTESE DAS INICIATIVAS DO USO DE INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL PARA PORTOS ORGANIZADOS MARÍTIMOS.....	87
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>89</b>

4.1	PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E ANÁLISE DOCUMENTAL.....	90
4.2	ENTREVISTAS.....	91
4.3	PORTOS ORGANIZADOS MARÍTIMOS BRASILEIROS ENVOLVIDOS NA PESQUISA.....	96
4.3.1	<b>O Porto de Salvador/BA.....</b>	97
4.3.2	<b>O Porto de Fortaleza/CE.....</b>	98
4.3.3	<b>O Porto do Rio de Janeiro/RJ.....</b>	100
4.3.4	<b>O Porto de Vitória/ES.....</b>	102
5	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	104
5.1	DESCRIÇÃO DO CENÁRIO ATUAL DA GESTÃO AMBIENTAL DOS PORTOS DE SALVADOR/BA, FORTALEZA/CE, RIO DE JANEIRO/RJ E VITÓRIA/ES .....	104
5.1.1	<b>A Gestão Ambiental no Porto de Salvador/BA.....</b>	104
5.1.2	<b>A Gestão Ambiental no Porto de Fortaleza/CE.....</b>	107
5.1.3	<b>A Gestão Ambiental no Porto de Rio de Janeiro/RJ.....</b>	108
5.1.4	<b>A Gestão Ambiental no Porto de Vitória/ES.....</b>	110
5.2	<b>OS DESAFIOS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DO IDA/ANTAQ NA PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE MEIO AMBIENTE DOS PORTOS DE SALVADOR/BA, FORTALEZA/CE, RIO DE JANEIRO/RJ E VITÓRIA/ES.....</b>	112
5.3	<b>OS DESAFIOS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DO IDA/ANTAQ NA PERCEPÇÃO DA GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DA ANTAQ.....</b>	117
5.4	<b>ANÁLISE DOS DESAFIOS EVIDENCIADOS NO ATENDIMENTO AOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DO IDA/ANTAQ PELOS GESTORES DE MEIO AMBIENTE DOS PORTOS ENVOLVIDOS NA PESQUISA.....</b>	118
5.5	<b>SÍNTESE DOS DESAFIOS EVIDENCIADOS E OS CAMINHOS APONTADOS PARA MINIMIZAÇÃO E/OU SOLUÇÕES.....</b>	141
6	<b>CONCLUSÃO.....</b>	146
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	149
	<b>APÊNDICES.....</b>	156
	<b>ANEXOS.....</b>	175

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. Contextualização e Justificativa da Pesquisa**

O modal aquaviário destacou-se nos últimos anos no sistema de transporte nacional como uma alternativa mais viável economicamente, por facilitar o escoamento de mercadorias em grandes quantidades a baixos custos comparados aos demais modais (terrestre e aéreo).

O comércio marítimo brasileiro é responsável por cerca de 90% das exportações do país, o que evidencia a sua relevância para a economia brasileira e a contínua modernização do sistema, em busca do aumento de eficiência, produtividade e competitividade com o comércio marítimo internacional (MESQUITA, 2015).

Diante da ascensão das exportações brasileiras e a necessidade de expansão do setor portuário que teve sua movimentação total triplicada nos últimos 20 anos, de 1990 a 2012, passando de 306 milhões de toneladas para 904 milhões de toneladas (AZEVEDO, 2014), é imprescindível a gestão ambiental das atividades portuárias.

Assim, em paralelo ao desenvolvimento do setor portuário, cresce a preocupação com as questões ambientais relacionadas a essas atividades portuárias e aos impactos que trazem ao meio ambiente. Conseqüentemente, embora de maneira mais tímida em relação aos esforços existentes nos Portos marítimos internacionais, houve um progresso nas iniciativas em melhorar o desempenho ambiental portuário no Brasil, desde a regulamentação até a utilização de ferramentas que contribuam com a gestão ambiental.

Tanto a localização das instalações portuárias, muitas vezes próximas a baías e estuários, como as operações de carga e descarga de mercadorias diversas, o tratamento e disposição de resíduos do Porto e de embarcações, o tráfego intenso de caminhões no entorno do Porto Organizado e as implantações de infraestrutura trazem impactos significativos ao ambiente.

Esses impactos decorrentes das atividades portuárias indicam a necessidade da introdução da variável ambiental no sistema de gerenciamento e avaliação de desempenho portuário (ANDRADA, 2008). Ou seja, ao sistema de gestão portuária, se deve acrescentar aspectos ambientais, sujeitos a alterações decorrentes das

atividades portuárias e que, portanto, são indicadores do desempenho ambiental no setor.

Através da regulamentação, se busca atender as conformidades ambientais e minimizar esses impactos. Assim, a Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, conhecida como Lei de Modernização dos Portos, ou Lei dos Portos trouxe novos conceitos no âmbito portuário, mas, segundo Asmus e Kitzmann (2006), contemplou superficialmente as questões ambientais.

Essa Lei dos Portos foi revogada pela Lei nº 12.815, de 05 de junho de 2013, que se refere ao meio ambiente quanto aos requisitos para a instalação portuária, através da exigência de estudos ambientais para licenciar o objeto de contrato (BRASIL, 2013).

No cenário portuário atual, as perspectivas diante das alterações ocorridas com a substituição da lei nº 8.630/1993 pela lei nº 12.815/2013 são positivas para o setor no desenvolvimento da gestão ambiental, pois a realização de estudos ambientais, exigidos com vistas ao licenciamento ambiental, auxilia no conhecimento dos impactos causados pelas atividades portuárias ao meio ambiente, no cumprimento das conformidades ambientais e na tomada de ações de prevenção e mitigação por parte dos gestores portuários.

Além da regulamentação acima, a criação de órgãos que auxiliem na fiscalização e coordenação do meio ambiente portuário, diante da necessidade de modernização do setor e a crescente preocupação com a minimização dos impactos que as atividades portuárias e sua expansão trazem ao meio ambiente, é também imprescindível.

Nesse âmbito foram criadas a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP/PR) e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) ambas com competências na regularização, coordenação e fiscalização do meio ambiente portuário em relação às conformidades ambientais.

Entre as ações da SEP, no meio ambiente portuário, estão o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos nos Portos Marítimos Brasileiros e o Programa Federal de Apoio a Regularização e Gestão Ambiental portuária – PRGAP (TARDIO, 2014).

O PRGAP dá a SEP a responsabilidade pelos estudos necessários para obter a Licença de Operação (LO) dos Portos vinculados às Companhias Docas sob sua gestão.

O Programa de Gerenciamento dos Resíduos Portuários, denominado “Projeto de Resíduos Portuários” foi criado com a finalidade de dar condições para que os Portos Organizados Marítimos brasileiros possam se adequar as exigências ambientais legais relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, efluentes líquidos e a fauna sinantrópica nociva dos Portos e alinhar-se às boas práticas adotadas internacionalmente, além de aumentar a competitividade do comércio marítimo do Brasil frente ao comércio marítimo internacional (SILVA, 2014).

Desenvolvido pelo Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais – IVIG e pelo Programa de Planejamento Energético (PPE) da COPPE/UFRJ em parceria com a SEP, o Projeto contou com a participação de uma Rede de Competências formada por 17 Universidades e Centros de Pesquisas brasileiros, dentre esses o Grupo de Resíduos Sólidos da Universidade Federal da Bahia – UFBA, no qual a autora foi integrante do corpo técnico como pesquisadora.

No processo de levantamento da situação atual dos Portos em relação às questões ambientais para compor um diagnóstico ambiental portuário e produzir o Manual de Boas Práticas Portuárias, observou-se a necessidade de implantação de um sistema de gestão ambiental portuário, para aprimoramento do desempenho ambiental.

Além da ausência de um sistema de gestão ambiental devidamente implementado, observou-se também durante o período do projeto: i) Portos operando sem a Licença de Operação, embora alguns possuam outras licenças como para obras específicas de dragagens; ii) insuficiência de colaboradores com a qualificação exigida na composição do núcleo de gestão ambiental para cada Porto Organizado; iii) gerenciamento dos resíduos sólidos retirados das embarcações comprometidos pela insuficiência de pessoal; iv) o não cumprimento a legislação vigente referente à realização de auditorias ambientais bienais e; v) a inexistência de alguns planos e programas essenciais à prevenção de riscos no meio ambiente portuário, dentre outros.

De acordo com a Portaria 104/2009 da SEP, a responsabilidade em implementar um Sistema Integrado de Gestão Ambiental é dos Portos Organizados e demais

Instalações Portuárias, mas cabe a outro órgão, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), a regulamentação do ambiente portuário.

A ANTAQ criou instrumentos para acompanhamento e controle do desempenho ambiental portuário, dentre eles, o que utiliza como ferramenta indicadores de desempenho ambiental.

De acordo com Campo e Melo (2008), o uso de Indicadores de Desempenho Ambiental no acompanhamento da gestão ambiental pode auxiliar na minimização dos impactos ao meio ambiente decorrentes de suas atividades, quando apontam para os desvios, identificam as causas prováveis do não cumprimento às conformidades pendentes e, através do acompanhamento dos dados, propõem ações de melhorias.

Nesse contexto, a ANTAQ instituiu para os Portos Organizados Marítimos brasileiros, os seguintes instrumentos: formulários SIGA – Sistema Integrado de Gestão Ambiental; formulários GISIS/IMO – *Global Integrated Shipping Information System* criado pela Organização Marítima Internacional (IMO) e; Índice de Desempenho Ambiental – IDA, todos regulamentados através da Resolução nº 2.650, de 26 de setembro de 2012.

O IDA consiste em um questionário, a ser preenchido pelo Administrador Portuário, com um conjunto de 38 indicadores de desempenho ambiental específicos, objeto de estudo dessa pesquisa, agrupados em quatro categorias: econômico-operacionais; sociológico-culturais; físico-químicos e biológico-ecológicos, compondo um índice que irá medir o grau de atendimento às conformidades ambientais.

A metodologia do cálculo do Índice de Desempenho Ambiental foi desenvolvida pelo Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU da Universidade de Brasília –UnB, em um Termo de Cooperação Técnica entre a ANTAQ e o CEFTRU/UnB, e os indicadores de desempenho ambiental específicos foram escolhidos com base na literatura internacional e nacional, e na realidade de diversos Portos que possuem características físicas e operacionais diferentes e, portanto, questões ambientais diferentes, constituindo-se de uma revisão bibliográfica e documental sobre a gestão ambiental portuária.

O **grau de conformidade** (grifo nosso) medido pelo Índice de Desempenho Ambiental - IDA, classifica o Porto em sua gestão ambiental, numa pontuação de 0 a



100, através do atendimento as conformidades ambientais que os indicadores de desempenho ambiental representam tais como a situação do licenciamento ambiental do Porto, o gerenciamento dos resíduos sólidos e o monitoramento da qualidade do corpo hídrico dentre outros.

Os Administradores Portuários dos Portos com maior pontuação, utilizam a nota do IDA como um “selo de certificado verde”, para publicidade da gestão ambiental do porto e atratividade do comércio marítimo internacional (BRITO, 2011).

Entretanto, além de um marketing da área ambiental portuária, o IDA em seu contexto traz contribuições para melhora do desempenho ambiental do Porto através das ações tomadas para atendimento aos atributos propostos para cada indicador de desempenho ambiental específico que o compõe.

Nas duas avaliações apresentadas pela ANTAQ em 2011 (teste-piloto) e 2012 (após regulamentação) houve um aumento de 27,6% para 50% de Portos que conseguiram se adequar às conformidades ambientais atribuídas aos indicadores de desempenho ambiental e atingir uma pontuação no IDA maior que 50, considerando-se essa pontuação como a nota média esperada.

Essa evolução, embora pequena diante do número de Portos avaliados no período (30 Portos Organizados Marítimos), demonstra o esforço por parte dos gestores de meio ambiente na busca senão da melhoria de sua gestão ambiental, pelo menos no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental e no aumento da pontuação do IDA.

De qualquer maneira, o cumprimento aos atributos propostos no IDA refletem positivamente na gestão ambiental portuária, pois a preocupação em atender cada critério desses indicadores levam ao aumento no desempenho ambiental do Porto.

Entretanto, a maioria dos Portos avaliados no período citado acima, embora tenham tido um aumento em sua pontuação, não conseguiram atingir a nota média no IDA. Ou seja, existem dificuldades para que os indicadores de desempenho ambiental específicos sejam plenamente atendidos pelos gestores de meio ambiente portuário.

A evidenciação desses desafios no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental, bem como a potencialidade desses indicadores para gestão ambiental, possibilitará a troca de experiências de gestão ambiental entre os gestores de meio ambiente e o conhecimento dos pontos fortes e fracos da sua gestão.

Além disso, permitirá a ANTAQ, como órgão proponente do IDA, uma auto avaliação dessa ferramenta quanto instrumento de controle do desempenho ambiental portuário e caminhos para revisão e ajustes dos critérios de atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos que a compõe.

Dessa maneira, o presente trabalho pretende contribuir com a melhoria da gestão ambiental portuária e apontar caminhos que minimizem as dificuldades enfrentadas pelos administradores portuários para atendê-los.

Portanto, o presente estudo busca responder a questão de pesquisa: “Qual a percepção dos Administradores Portuários quanto à adequação, fragilidades e potencialidade dos indicadores de desempenho ambiental para a gestão ambiental dos Portos marítimos brasileiros?”

## **1.2. Objetivos da Pesquisa**

### **1.2.1. Objetivo Geral**

Evidenciar os desafios e as oportunidades na utilização dos Indicadores de Desempenho Ambiental instituídos pelo IDA/ANTAQ como instrumentos avaliativos da gestão ambiental portuária.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar a Gestão Ambiental no Sistema Portuário Brasileiro, identificando os aspectos legais e as questões ambientais portuárias;
- Analisar os Indicadores de Desempenho Ambiental propostos no Índice de Desempenho Ambiental pela ANTAQ;
- Analisar a percepção dos Administradores Portuários sobre os Indicadores de Desempenho Ambiental propostos pela ANTAQ.
- Propor caminhos para superação dos desafios evidenciados relativos aos Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos.

### 1.3. Estrutura da Dissertação

O presente trabalho está estruturado em seis capítulos, apêndices e anexos. O primeiro capítulo faz uma introdução à pesquisa, com a contextualização da relevância dos aspectos ambientais e da gestão ambiental das atividades portuárias no sistema portuário brasileiro e a justificativa dessa pesquisa para o meio acadêmico e sociedade.

O segundo e terceiro capítulo trazem o referencial conceitual que possibilitou o embasamento para a pesquisa. No segundo capítulo, são apresentados os aspectos físicos, operacionais e a regulamentação do setor portuário, mostrando a organização do sistema portuário brasileiro, além do cenário da gestão ambiental portuária no país e os instrumentos utilizados pelo órgão fiscalizador e regulador, Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), para acompanhamento e controle dessa gestão.

No terceiro capítulo, o desempenho ambiental em Portos marítimos é apresentado a partir da avaliação de desempenho ambiental e sua principal ferramenta que são os indicadores de desempenho ambiental. São apresentadas também as iniciativas relacionadas ao uso dos indicadores de desempenho ambiental no setor portuário, no Brasil e no mundo, inclusive a iniciativa da ANTAQ que é o objeto de estudo dessa pesquisa.

Portanto, nesse terceiro capítulo está a estrutura do Índice de Desempenho Ambiental – IDA, elaborado pela ANTAQ em parceria com o Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU da Universidade de Brasília – UnB, com a metodologia utilizada para escolha do conjunto de indicadores de desempenho ambiental que o compõe e os principais indicadores de desempenho ambiental que serão tratados nessa pesquisa.

O quarto capítulo mostra a metodologia utilizada para alcançar os objetivos propostos do presente estudo como a pesquisa em livros, artigos e trabalhos acadêmicos que substanciaram o referencial teórico do estudo e as entrevistas realizadas com os gestores de Meio Ambiente de quatro Portos Organizados marítimos brasileiros: Porto de Salvador/BA, Porto de Fortaleza/CE, Porto do Rio de Janeiro/RJ e Porto de Vitória/ES e com o gestor de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Agência Nacional de Transportes Aquaviários.

O quinto capítulo apresenta os resultados das entrevistas realizadas e uma discussão acerca da percepção desses gestores de Meio Ambiente e da ANTAQ sobre os principais indicadores de desempenho ambiental que compõem o IDA, além de uma análise dos desafios e potencialidades desses indicadores para a gestão ambiental portuária e caminhos para solucionar e minimizar os desafios evidenciados.

No sexto capítulo está a conclusão do trabalho, sugestões e recomendações para futuros estudos. E após, em apêndices e anexos, estão os quadros, questionários e leis que auxiliaram na metodologia da pesquisa para a extração do conteúdo necessário para análise dos resultados e evidenciação dos desafios e das oportunidades que a utilização dos indicadores de desempenho ambiental que compõem o IDA/ANTAQ traz à gestão ambiental portuária.

## **2. O SISTEMA PORTUÁRIO BRASILEIRO E SUA GESTÃO AMBIENTAL**

Esse capítulo busca caracterizar o Sistema Portuário Brasileiro e a situação atual da Gestão Ambiental desse sistema, a partir dos aspectos legais, físicos e operacionais dos Portos marítimos brasileiros, evidenciando as atividades portuárias e os impactos ambientais correlatos. Além disso, destaca os principais instrumentos de gestão ambiental portuária que levaram a Agência Nacional de Transporte Aquaviários (ANTAQ) a instituir instrumentos de acompanhamento e controle dessa gestão.

### **2.1. Aspectos Legais, Físicos e Operacionais dos Portos Marítimos Brasileiros**

O Sistema Portuário Brasileiro teve seu processo de modernização iniciado há cerca de 20 anos com a Lei nº 8.630, de 28 de fevereiro de 1993, conhecida como a Lei de Modernização dos Portos ou simplesmente Lei dos Portos.

Segundo Oliveira e Ricupero (2007), o controle da administração portuária até o início da década de 70 era predominantemente exercido pelo Estado, através de autoridades portuárias nomeadas pelo Poder Central. De 1912 até a década de 90 ocorreram várias mudanças na estrutura administrativa que regula o setor portuário e de navegação.

Antes, a regulação do setor era de responsabilidade das Inspetorias Federais independentes, Inspetoria Federal de Portos, Rios e Canais e a Inspetoria Federal de Navegação até 1932 quando foi criado o Departamento Nacional de Portos e Navegação (DNPN), tornando a administração das atividades portuária sob única gestão (ANDRADA, 2008).

O DNPN, em 1963, passou a ser denominado Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN) cuja administração incentivou e originou, em 1967, as atuais Companhias Docas Federais para administrar as atividades portuárias. Nesse mesmo ano, uma nova reforma administrativa através do Decreto-Lei nº 200 extinguiu o Ministério da Viação e Obras Públicas (MVOP) e criou o Ministério dos Transportes (MT).

Através da Lei nº 6.222, em 1975, o DNPVN foi extinto e criou-se a Empresa dos Portos do Brasil S.A, Portobrás, que assumiu a responsabilidade da gestão dos Portos públicos por intermédio das Companhias Docas, até ser extinta em 1990, no Governo Collor, pela Lei nº 8.029/96. Nesse mesmo ano, ocorreu a fusão dos Ministérios de Transportes, das Minas e Energia e das Comunicações, formando o Ministério da Infraestrutura (MINFRA), transformado em 1992 em Ministério dos Transportes e das Comunicações (MTC) e, meses depois no atual Ministério dos Transportes (MT), com atribuições específicas de coordenar a Política Nacional de Transporte (ANDRADA, 2008).

Ainda na década de 1990, a Lei nº 8.630/93 introduziu conceitos importantes e elementos obrigatórios no ambiente portuário como os Conselhos de Autoridade Portuária (CAP), os Operadores Portuários e os Órgãos Gestores de Mão de Obra (OGMO). O CAP conta com os seguintes representantes: do poder público (das três esferas de governo); dos operadores portuários; da classe dos trabalhadores portuários; dos usuários dos serviços portuários e afins, manifestando-se sobre assuntos de interesse dos Portos (ANDRADA 2008).

Segundo Valois (2009), a modernização portuária através da lei nº 8.630/93 modificou estruturas e processos gerenciais e atualizou o marco regulatório revogando lei e decretos editados entre 1934 e 1981.

Atualmente, o setor portuário é administrado pela Secretaria Especial de Portos (SEP), órgão integrante da Presidência da República, criada pela Lei 11.518/2007, e pelo Ministério dos Transportes, cada um com as suas devidas atribuições e competências.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), criada pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, é o órgão máximo que, vinculada ao Ministério dos Transportes, tem a finalidade de regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infraestrutura portuária e aquaviária, harmonizando os interesses dos usuários com os das empresas prestadoras de serviço, preservando o interesse público (VALOIS, 2009).

Diante de um novo processo de regulação, o setor portuário tem atualmente, a lei nº 12.815 de 05 de junho de 2013 que substitui a Medida Provisória nº 595, de 06 de dezembro de 2012 e que regula a exploração pela União, direta ou indiretamente,

dos Portos e instalações portuárias, e as atividades desempenhadas pelos operadores portuários, revogando a lei dos Portos de 1993 (BRASIL, 2012).

Nesse novo sistema portuário brasileiro, composto por um conjunto de instalações portuárias que inclui os Portos Organizados, as Estações de Transbordo de Cargas (ETC), as Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4) e os Terminais de Uso Privativo (TUP), há 37 Portos entre marítimos e fluviais.

Dos 34 Portos marítimos sob gestão da Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP-PR), 18 são administrados diretamente pelas Companhias Docas, sociedades de economia mista cujo acionista majoritário é o governo federal e, portanto, à SEP (MESQUITA, 2015).

A Lei 12.815/13 (BRASIL, 2013), considera em suas definições (Art. 1º):

I - Porto Organizado como bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária;

II - área do Porto organizado - área delimitada por ato do Poder Executivo, que compreende as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao Porto organizado;

III - instalação portuária - instalação localizada dentro ou fora da área do Porto organizado, utilizada em movimentação de passageiros, em movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário;

IV - terminal de uso privado (TUP) - instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do Porto organizado;

V - estação de transbordo de cargas (ETC) - instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do Porto organizado e utilizada exclusivamente para operação de transbordo de mercadorias em embarcações de navegação interior ou cabotagem;

VI - instalação portuária pública de pequeno porte (IP4) - instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora do Porto organizado, utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior;

VII - arrendamento - cessão onerosa de área e infraestrutura públicas, localizadas dentro do Porto organizado, para exploração por prazo determinado;

VIII - operador portuário - pessoa jurídica pré-qualificada para exercer as atividades de movimentação de passageiros ou movimentação e armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário, dentro da área do Porto organizado.



Segundo Porto (2007), o Porto Organizado é constituído por bens públicos e privados, a começar pelos terrenos onde estão implantadas suas instalações portuárias. Esses terrenos são na sua maioria bens da União, mas há terrenos cujo domínio útil está com um ente privado, pessoa física e jurídica. Há ainda o conjunto de edificações e equipamentos que completam os principais elementos de uma instalação.

O Porto Organizado é o somatório de quatro espaços básicos, sendo três deles espaços físicos delineados: as instalações portuárias, o sítio portuário, o entorno portuário, área não portuária que gravita ao redor do Porto, e o quarto elemento a atividade comercial e industrial (PORTO e TEIXEIRA, 2002).

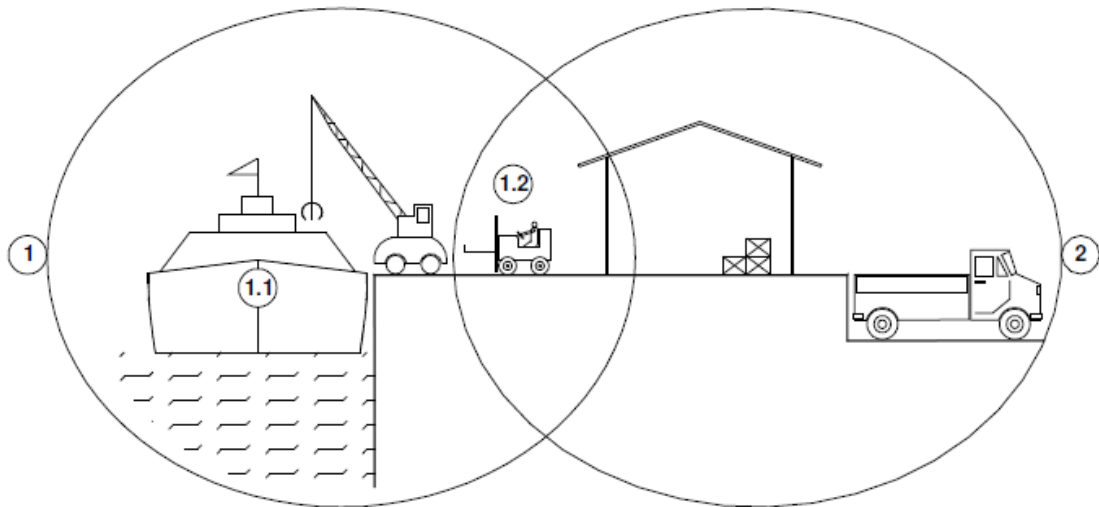
A estrutura do Porto Organizado é composta por sua área e compreende os ancoradouros, docas, cais, pontes e píeres de atracação e acostagem, terrenos, armazéns, edificações e vias de circulação interna, pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário (FERREIRA, 2012).

Quanto à composição física do Porto, seu arranjo geral é dividido em quatro grandes componentes, quais sejam (CARVALHO, 2008):

- i) o Canal de acesso, que liga o alto mar às instalações internas do Porto, permitindo a entrada dos navios nas instalações portuárias;
- ii) o Ante-Porto, área marítima onde os navios fundeiam, aguardando a visita das autoridades policiais, aduaneiras e da saúde, a fim de desembaraçar o navio, permitindo a atracação;
- iii) o Porto, com sua bacia de evolução, onde se encontram o cais e as instalações de acostagem dos navios e;
- iv) o RetroPorto, área terrestre onde se situam os armazéns, as áreas de estocagem e as destinadas à consolidação e desconsolidação de cargas, os edifícios de administração e serviços, portarias de entrada e controle, e guaritas de segurança pessoal e patrimonial, e outros.

Quanto às características operacionais, Carvalho (2008), ilustra o ciclo de operação portuária com o carregamento ou descarregamento dos navios e a entrada e saída da carga do Porto por via terrestre (Figura 1):

Figura 1 - Ciclo de Operação Portuária



Fonte: Góes Filho, 2004 *apud* Carvalho, 2008.

Segundo Carvalho (2008) o ciclo 1 (onde ocorre o carregamento ou descarregamento dos navios) representa dois processos: no processo 1.1 são realizadas as operações de embarque e desembarque, ou seja, a retirada das cargas dos navios para o terminal ou vice-versa e no processo 1.2, é realizado o transporte das cargas do cais ao armazém ou vice versa, através das vias para transporte interior.

No ciclo 2, ou entrada e saída da carga do Porto, é realizada a estocagem e a retirada da carga no armazém do Porto, ou a chegada da carga no Porto e sua respectiva estocagem no armazém. Além destes dois ciclos distintos, também podem ocorrer casos em que a carga é transferida diretamente dos navios para os caminhões ou vagões ferroviários, por meio de correias transportadoras e por dutos.

## 2.2. Atividades Portuárias e Impactos Ambientais

O conhecimento do funcionamento, da composição física, características físicas e características operacionais dos Portos são importantes para compreender o quanto as atividades portuárias impactam o meio ambiente e a necessidade de implantação de um sistema de gestão ambiental adequado que busque a minimização desses impactos.

Segundo Andrada (2008), para construir ou ampliar uma instalação portuária são necessárias certas obras, tais como: dragagem, construção de quebra-mares e

outras obras civis indispensáveis às operações de embarque/desembarque de cargas e passageiros, que trazem como consequência a modificação da morfologia de costa e dos regimes hidráulicos; a alteração ou a perda da camada superficial do solo; a modificação da biota local, com a supressão de espécies nativas e o aparecimento de espécies exóticas, estranhas ao local.

Para a SEP (2013), os impactos no meio ambiente causados pelo setor portuário decorrem também das atividades de operação, das embarcações, dos passivos ambientais herdados ou construídos continuamente dessas atividades.

Além dos impactos causados pelas questões sociais já que os Portos, em sua maioria, encontram-se inseridos ou próximos a cidades surgindo assim tráfego intenso, ruídos e uma questão não muito tratada pelos gestores portuários que é a prostituição em seu entorno, além de mudanças na economia local.

Nas atividades de operação do Porto, os principais impactos causados ao meio ambiente são: a geração de resíduos sólidos nas operações de embarque/desembarque e armazenamento; a poluição atmosférica; os efluentes líquidos contaminados, a água de lastro, a dragagem de manutenção, além dos riscos de derramamento de óleo e de acidentes na movimentação de cargas perigosas.

Além desses, existem os impactos indiretamente causados pela atividade portuária, tais como: o aumento da densidade demográfica; o esgotamento dos recursos energéticos; a sobrecarga na rede de esgoto e abastecimento de água da região; o tráfego intenso de caminhões nas rodovias de acesso ao Porto e a alteração dos costumes locais (ANDRADA, 2008).

O Quadro 1 apresenta os possíveis impactos decorrentes do ambiente portuários segundo a ANTAQ:

Quadro 1 - Potenciais impactos decorrentes do ambiente portuário.

Das Instalações Portuárias		Das Operações Portuárias		Das Embarcações	
Atividades	Impactos	Atividades	Impactos	Atividades	Impactos
Obras de abrigo e novas frentes de atracação	Alteração da linha de costa, alteração do padrão hidrológico, poluição da água, do solo, subsolo e ar.	Operações de manuseio, transporte e armazenagem da carga	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos	Vazamentos, ruptura e transbordamento ou derramamentos de óleo durante a operação de abastecimento e transferência entre embarcações ou entre embarcação e terminal	Poluição da água por vazamento de óleo; poluição do ar causada por combustão, ventilação da carga, resultante das operações com carga seca como cimento, grãos, minério e carvão;
Dragagens de berços e canais de acesso	Supressão de vegetação	Serviços de manutenção da infra-estrutura	Lançamento de efluentes em corpos d'água (esgotos)	Colisão, encalhes e vazamentos de embarcações que resultem em derramamento da carga ou de combustível	
Infraestrutura de armazenagem	Modificação no regime dos corpos d'água	O abastecimento e reparo de embarcações, máquinas, equipamentos e veículos em geral	Poluição do ar, da água, do solo e do subsolo;	Água de Lastro	Transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos
Infraestrutura de edificações em geral	Agressão a ecossistemas e poluição dos recursos naturais com lançamento de efluentes (esgotos)		Perturbações diversas por trânsito de veículos pesados, alteração da paisagem e outros.	Óleos e resíduos oleosos; substâncias nocivas a granel; esgotos sanitários e lixo	Incrustações no casco e efeitos de tintas tóxicas usadas nas embarcações  Agressão a ecossistemas e poluição dos recursos naturais

Fonte: Elaborado pela autora com base nos impactos ambientais descritos pela ANTAQ (2012a).

Outros agentes causadores de impactos pela embarcação são: óleos e resíduos oleosos, substâncias nocivas a granel, esgotos sanitários e resíduos sólidos.

Segundo Darbra e outros (2005), alguns aspectos ambientais são mais relevantes que outros e a relativa importância dos diversos aspectos depende das características de cada Porto tais como: as atividades desenvolvidas, o tamanho do Porto, a localização, a legislação ambiental pertinente específica no município e estado em que o Porto está inserido, entre outros.

A ESPO – *European Sea Ports Organisation* identificou as questões ambientais mais significativas para os Portos da União Europeia e através de um quadro comparativo apresentou o progresso dessas questões ao longo do tempo, desde 1996 até 2013, estabelecendo parâmetros de referências europeias para o desempenho ambiental, com os quais os Portos individualmente possam avaliar sua própria gestão ambiental. O Quadro 2 evidencia as 10 questões ambientais prioritárias nos anos de 1996 à 2013 (SEP,2013).

Quadro 2 - Variação ao longo do tempo das 10 questões ambientais prioritárias do setor portuário europeu

Prioridade	1996	2004	2009	2013
1	Desenvolvimento Portuário (uso da água)	Resíduos Sólidos portuários	Ruído	Qualidade do Ar
2	Qualidade da água	Operação de dragagem	Qualidade do ar	Resíduos Portuários
3	Disposição de resíduos de dragagem	Disposição de resíduos de dragagem	Resíduos portuários (lixo)	Consumo de Energia
4	Operação de dragagem	Poeira	Operação de dragagem	Ruído
5	Poeira	Ruído	Disposição de resíduos de dragagem	Resíduos de Embarcação
6	Desenvolvimento portuário (uso do solo)	Qualidade do ar	Relação com a comunidade local	Relação com a comunidade local
7	Contaminação do Solo	Carga perigosa	Consumo de energia	Operação de Dragagem
8	Perda de Habitats e Degradação	Abastecimento	Poeira	Poeira
9	Intensidade de Tráfego	Desenvolvimento Portuário (uso da água)	Desenvolvimento portuário (uso do solo)	Desenvolvimento Portuário (uso do solo)
10	Efluentes industriais	Descarga de navios (porão)	Desenvolvimento portuário (uso do solo)	Qualidade da Água

Fonte: Modificado pela autora com base no Quadro da Espo EcoPorts, disponível no Guia de Boas Práticas Portuárias - SEP(2013).

Observa-se uma evolução na resolução de alguns desafios que na década de 1990 apresentavam-se como prioritários e nas décadas seguintes foram superados ou tiveram sua importância reduzida em detrimento de novas demandas.

Algumas questões ambientais, em destaque, como operações de dragagem, disposição de resíduos de dragagem, impactos na água e no solo do desenvolvimento portuário, aparecem consistentemente entre as 10 questões mais prioritárias.

Nesse cenário apontado pelo *Green Guide*, o problema no gerenciamento dos resíduos portuários surge em meados da década de 2000 e se mantém nos anos seguintes entre os três principais desafios a serem superados em 122 Portos Europeus analisados na pesquisa da ESPO (SEP, 2013).

No Brasil, as questões ambientais significativas às atividades portuárias são relacionadas com base nos estudos realizados por Valois (2009) que sugeriram a inclusão de indicadores de desempenho ambiental no Sistema de Desempenho

Portuário (SDP); pela ANTAQ (ANTAQ, 2011) na publicação do Manual Porto Verde, uma compilação das questões ambientais em Portos Organizados brasileiros, e também; pela Secretaria Especial de Portos (SEP, 2013), nos estudos realizados para publicação do Guia de Boas Práticas Portuárias.

Dentre esses, as principais questões ambientais são: i) a regularização do licenciamento ambiental dos Portos Organizados; ii) realização de auditoria ambiental conforme legislação vigente 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; vi) relação Porto-Cidade e outros.

A importância da identificação das questões ambientais prioritárias nesse cenário está na formação de uma base para a colaboração ambiental no setor portuário e a possibilidade de, a partir delas, criar ferramentas para gestão ambiental dos Portos organizados.

### **2.3. Gestão Ambiental Portuária**

Através do conhecimento das principais questões ambientais se determinam ações que promovam menor impacto ambiental adverso na atividade portuária e a implementação de uma gestão ambiental portuária.

A gestão ambiental, segundo Ferreira (2012) significa desenvolver, implementar e controlar estratégias que minimizem ou eliminem danos causados por processos produtivos, mas, principalmente, que evitem esses danos, buscando o controle na fonte.

Para Tauchen e Brandli (2006) e Ferreira (2012), a gestão ambiental cada vez mais ganha espaço no meio empresarial e a incorporação dessa gestão ambiental nas organizações se dá em estágios evolutivos nos quais, inicialmente, a empresa assume uma postura reativa, tratando as questões ambientais apenas como geradoras de custos operacionais decorrentes das práticas para evitar maiores impactos;

A partir do momento que a questão ambiental torna-se relevante, a empresa passa a agir preventivamente, reestruturando seus processos produtivos para evitar a

poluição e então, essa questão ambiental é considerada uma variável do sistema, sendo incorporada ao negócio, passando a proteção ambiental a ser pauta das áreas organizacionais da empresa.

Já incorporada à organização, a gestão ambiental integra em seu significado a política ambiental, o planejamento ambiental e o gerenciamento ambiental. A política ambiental dá diretrizes à regulamentação no uso, proteção e conservação do ambiente; o planejamento ambiental possibilita a coordenação, compatibilização, articulação de projetos de intervenções estruturais e não estruturais que visam a adequação do uso, proteção e conservação do meio ambiente, através da política ambiental e; o gerenciamento ambiental traz ações de regulação do uso, proteção e conservação do meio ambiente, permitindo a avaliação de conformidade da situação atual com os princípios doutrinários estabelecidos pela política ambiental (XAVIER, 2009).

Para Oliveira e Pinheiro (2010), os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) tem sido uma das alternativas utilizadas pelas empresas para atingirem esses objetivos, disponibilizando instrumentos que permitam reduzir os danos ao meio ambiente, mas de modo que os benefícios excedam os custos de sua implantação.

Ainda segundo Oliveira e Pinheiro (2010), o Sistema de Gestão Ambiental com base na norma ISO 14001 é um dos modelos de gestão ambiental mais adotado pelas empresas e tem como objetivo prover as organizações de elementos de um SGA eficaz que possam ser integrados a outros requisitos da gestão e auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos.

No âmbito portuário, segundo Tardio (2014), os referenciais de competitividade e eficiência apontam para a necessidade da introdução da variável ambiental na avaliação do desempenho portuário e, conseqüentemente, na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA, nos Portos marítimos brasileiros.

Embora o conceito de eficiência nos Portos Organizados ainda esteja relacionado a exploração dos limites produtivos da planta e de seus equipamentos, segundo a Comissão Econômica para América Latina e Caribe – CEPAL, uma das cinco comissões econômicas regionais da Organização das Nações Unidas – ONU, a variável com maior crescimento nos novos conceitos é a ambiental (SEP, 2013).



Para a Secretaria Especial de Portos (2013), a relação entre o aumento da eficiência ambiental e desempenho financeiro no ambiente portuário é estabelecida em diferentes situações:

- i) o aumento da competitividade relativa decorrente do “marketing verde” positivo, ou seja, relacionada às boas práticas ambientais ou pela certificação do Porto em alguma organização internacionalmente conhecida;
- ii) a conservação, redução de perda e melhor aproveitamento de recursos hídricos que através do viés da redução do consumo e reuso de efluentes tratados, aumentam a eficiência ambiental com reflexos econômicos diretos e;
- iii) a geração de receita decorrente de práticas e serviços ambientais, como exemplo, os resíduos sólidos cuja redução na geração relaciona-se à redução na demanda por insumos e materiais, e a cobrança de taxas e tarifas no armazenamento, coleta e destinação de resíduos, oriundos de embarcações, como também a venda de recicláveis, geram receita aos Portos.

Segundo a Secretaria Especial de Portos (2013), a gestão ambiental portuária 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 em sua proximidade, visando o processo de melhoria contínua.

Em relação à interação do Porto com a cidade na qual esteja inserido ou próximo, segundo a ANTAQ (2011), as atividades portuárias representam importante fonte de renda para o município e sua população.

Por outro lado, essas atividades trazem impactos às condições da convivência urbana, seja na utilização das vias, disputadas entre o tráfego urbano e o portuário; nos estacionamentos irregulares dos veículos de carga; na degradação das áreas urbanas ocupadas por armazéns, comércio ou indústrias voltados às atividades portuárias ou mesmo no abandono da paisagem marítima na zona portuária, impossibilitando a utilização dos espaços do porto para atividades de lazer, turismo e cultura, entre outras.

A revitalização dos espaços do Porto em atividades operacionais e dos ambientes urbanos em estado de degradação física e funcional, integrando-o à cidade no qual está inserido já é vista em cidades européias e americanas e também no Brasil,

como exemplo o Porto de Belém/PA e, atualmente, o Porto de Salvador/BA, dentre outros.

Segundo Tardio (2014), essa integração Porto-cidade proporciona benefícios à população local e gera oportunidades ao desenvolvimento turístico e econômico da região, além do desenvolvimento dos negócios e operações portuárias (TARDIO 2014).

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.

Para a ANTAQ (2011), a tomada de ações preventivas e/ou corretivas, a partir desses indicadores, levam a um melhor alinhamento dos objetivos e metas ambientais às estratégias de desempenho do Porto marítimo organizado.

Segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (2011), a partir do diagnóstico dos impactos causados pelas atividades portuárias ao ambiente no qual o Porto se insere e seu entorno, o sistema de gestão ambiental portuária deve instituir uma política ambiental, planejar e gerenciar as ações através de estudos e programas de monitoramento, no sentido de minimizar as consequências desses impactos, e buscar o equilíbrio entre o crescimento econômico, social e de proteção ao meio ambiente.

Para Asmus e Kitzman (2006), a implantação de um sistema de gestão ambiental nos Portos é deficiente em razão da falta de conscientização, ausência de condições de infra-estrutura, recursos financeiros, tecnologias e pessoal capacitado, tanto por parte dos regulados (o setor portuário), quanto dos reguladores (órgãos públicos intervenientes).

Atualmente, mesmo regulamentada pela Portaria da SEP nº 104 em 2009, ainda encontra-se Portos Organizados Marítimos brasileiros sem o SGA implementado. Para Asmus e Kitzman (2006), embora a gestão ambiental portuária de países desenvolvidos também encontrem dificuldades de implementação, as iniciativas existentes são mais avançadas que a gestão ambiental nos Portos brasileiros.

Segundo esses autores, as iniciativas e as formas de se tratar as questões ambientais relacionadas aos Portos no mundo são referenciadas por dois principais modelos de gestão: o modelo Europeu, representado pela *European Sea Ports Organisation* - ESPO e o modelo Panamericano, representado pela *American Association of Port Authorities*—AAPA.

O modelo de gestão ambiental portuária europeia, através da ESPO busca conciliar a questão ambiental com a eficiência global do Porto. Em 1994, a ESPO publicou seu primeiro Código de Boas Práticas Ambientais, que serviu de base para grandes avanços portuários nas questões ambientais no mundo. O Código foi revisado em 2003 e, em 2012, substituído pela publicação do *Green Guide*, que traz a essência do antigo Código, mas reafirmando a posição da ESPO como uma das principais referências das questões ambientais (SEP, 2013).

Segundo essa Organização Europeia (ESPO, 2012), o *Green Guide* é um conjunto de iniciativas voluntárias cujo objetivo é enfrentar os desafios ambientais de forma equilibrada com as demandas econômicas dos Portos. Através de um portal são divulgadas as melhores práticas ambientais, os avanços das políticas públicas, da legislação, as novidades em tecnologias, as adesões dos Portos ao redor do mundo entre outros, na forma de revista mensal, *newsletter* semanal e *online* no site.

Segundo Asmus e Kitzmann (2006), outra grande ação europeia foi a realização de um projeto de pesquisa denominado *EcoPorts Project* cujo objetivo foi trocar experiências de gestão ambiental entre os Portos europeus e implementar melhores práticas ambientais portuárias. Desse projeto de pesquisa surgiram duas ferramentas utilizadas para autoavaliação ambiental:

- a) *Self - Diagnosis Method – SDM*: ferramenta de autoavaliação que auxilia na identificação de prioridades e tomada de decisão gerencial na área portuária;
- b) *Port Environmental Review System – PERS*: sistema de revisão ambiental portuária que auxilia os portos a executarem os primeiros passos de um Sistema de Gestão Ambiental (*Environmental Management System – EMS*) e certificações.

Além dessas ferramentas, a Organização Marítima Europeia, ESPO, através de instrumentos econômicos de incentivo ao atendimento das normas ambientais, como diminuição de custos, promoveu mudanças de hábitos em muitos portos europeus,

contribuindo para a diminuição de emissões de navios e melhorias no Sistema de Gestão Ambiental portuário (ESPO, 2012).

No continente americano, a *American Association of Port Authorities* (AAPA), que congrega mais de 150 autoridades portuárias de Portos do Canadá, Caribe, América Latina e Estados Unidos, foi fundada em 1912, criada para apoiar os portos públicos na melhoria da gestão portuária, com atenção às principais questões ambientais.

A AAPA desenvolve importantes ações ambientais, com vistas à resolução de problemas geralmente originados pela ausência de estruturas sejam de equipamentos públicos, infraestrutura de acesso, suprimento energético ou de saneamento (SEP, 2013).

A partir do *Environmental Improvement Awards*, criado em 1973, a AAPA reconhece e estimula as atividades que beneficiam o ambiente em seus portos e produz estudos, pesquisas e eventos para discutir as formas de implementação e adaptação das práticas de gestão ambiental no ambiente portuário americano.

Em 1998, a AAPA publicou o *Environmental Management Handbook*, um guia com ferramentas e práticas de gerenciamento das atividades portuárias voltadas à prevenção e remediação dos impactos ambientais do setor, baseado na ISO 14.001 (AAPA, 2013).

Segundo a Secretaria Especial de Portos (2013), os modelos de gestão ambiental da ESPO e AAPA são utilizados como diretrizes para gestão ambiental portuária em diversos portos no mundo pela disponibilidade de estudos e o compromisso de seus membros (Portos, autoridades portuárias e países) com os aspectos ambientais relativos às atividades portuárias, verificados por exemplos de portos que fazem parte dessas organizações.

Nesse contexto, segundo Campos e Melo (2008), a gestão ambiental portuária se torna uma importante ferramenta de modernização e competitividade para o setor portuário, mas, como destacam Asmus e Kitman (2006), os desafios impostos pela modernidade portuária são constantes e crescentes, principalmente quando se trata da visão de questão ambiental reativa que possui parte dos atores envolvidos, buscando alcançar a conformidade ambiental apenas para atender a legislação vigente.

Em estudo publicado em 2009, Valois 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.

Na avaliação global publicada pela ANTAQ em 2012, após primeira aplicação do Índice de Desempenho Ambiental (IDA), nos Portos, através do uso de indicadores de desempenho ambiental, a quantidade e qualificação do corpo técnico do núcleo de gestão ambiental foram consideradas não satisfatórias, pois mais que 50% dos Portos Organizados avaliados pelo IDA/ANTAQ não atendem aos atributos propostos por esse indicador de desempenho ambiental específico, ou seja, não possuem o número mínimo de profissionais capacitados compondo o quadro técnico do núcleo de gestão ambiental (ANTAQ, 2012d).

Para a ANTAQ (2012c), o alcance da “gestão ambiental adequada” ocorre quando há implantação de um sistema de gestão ambiental em que se planeje e execute ações de valorização do meio ambiente, adotando medidas preventivas e de reversão de impactos ambientais provocados por suas operações portuárias, onde o uso dos recursos naturais sejam otimizados e haja o monitoramento e o controle ambiental das atividades, através da Autoridade Portuária.

Segundo Porto (2007), é necessário que todos os Portos Organizados sejam dotados de um Sistema de Gestão Ambiental, visando atender os requisitos de prevenção e minimização de impactos ambientais e controle das fontes de poluição ou agressão aos sítios portuários, presentes nas etapas de planejamento, projeto, construção e operação de infraestrutura e atividades portuárias e sua expansão.

Para Porto (2007), essa gestão ambiental que inclui ações relativas à proteção do meio ambiente e à segurança e saúde ocupacional, denominada sistema integrado de gestão ambiental deve ser dinâmica, de maneira que permita melhorias contínuas através da identificação dos elementos impactantes e incorpore instrumentos de controle que auxiliem no cumprimento as conformidades ambientais.

### **2.3.1. Aspectos legais da gestão ambiental portuária**

As Leis, Decretos, Resoluções, Normas e Convenções relacionadas a seguir foram utilizadas pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários como referências legais para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos.

Para a ANTAQ (2011), com base nos aspectos ambientais mais relevantes se constrói ferramentas que auxiliam no desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e as formas de avaliação dessa gestão buscando o atendimento a legislação vigente pertinente ao sistema ambiental portuário. A gestão ambiental inicia-se com o mínimo de cumprimento aos requisitos legais o qual deve ser progressivamente ampliado a outras conformidades.

Os aspectos legais que regulam as demandas ambientais e de segurança portuária, variam desde as Convenções Internacionais ratificadas pelo Brasil, apresentadas no Apêndice A, até a Legislação Nacional e as Políticas Públicas estabelecidas em diferentes níveis (principalmente federal e estadual), com as Leis, Decretos e Resoluções.

Segundo a ANTAQ (2009), a atividade portuária tem como origem de seu disciplinamento as Convenções da Organização Marítima internacional - IMO, das quais o Brasil é signatário. Essas Convenções são princípios e diretrizes prescritos para que seus países membros possam instituir regras para internalizar a proteção ambiental, tanto pela navegação quanto pelo Porto Organizado ou Instalações de mesma natureza.

As Convenções Internacionais SOLAS 74 (Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar) e a Convenção MARPOL 73/78 (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios) dão ênfase à prevenção da poluição marítima, com a implantação de diversas medidas nesse sentido.

A Lei nº 8.630/93 marcou o processo de modernização portuária e, atualmente foi revogada pela Lei nº 12.815/13, denominada “Nova Lei dos Portos”. Nessa nova Lei a regulação do meio ambiente portuário foi destacada através da solicitação de estudos ambientais como condicionante a instalação dos Portos e celebração de contratos de arrendamentos (BRASIL, 2013).

A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que institui o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, também é utilizada como referência para a gestão ambiental portuária, pois destaca a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras e determina o uso racional e múltiplo dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável (BRASIL, 1997).

Segundo Carvalho (2008), a partir da Agenda Ambiental Portuária, criada por meio da Resolução nº 006/1998 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), foram estabelecidos mecanismos como procedimentos de monitoramento e controle ambiental da atividade portuária, com o objetivo de possibilitar o acompanhamento e o cumprimento das normas de preservação ambiental em todos os Portos brasileiros para atuar no sentido de promover uma atividade voltada para a preservação, conservação e recuperação dos ambientes portuários.

A Agenda Ambiental Portuária instituída no ano de 1998 é considerada o marco inicial no processo de busca ao atendimento a conformidade ambiental da atividade portuária e, segundo a ANTAQ (2012b), dentre os seus objetivos está a implementação de núcleos de gestão ambiental nos Portos Organizados.

Os Portos marítimos estão sujeitos ao licenciamento ambiental, por serem instalações potencialmente poluidoras, conforme estabelecido nas resoluções CONAMA 001, de 23 de janeiro de 1986 e a resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, alteradas pela resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005 e pela CONAMA 430, de 13 de maio de 2011 (BRASIL, 1986; 1997; 2005 E 2011).

A maior parte dos Portos marítimos organizados brasileiros, segundo a ANTAQ (2013), se encontra atualmente em fase de regularização junto aos órgãos ambientais, seja ele estadual ou federal (IBAMA), através da elaboração de Estudos e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), Planos de Controle Ambiental, Termo de Ajuste de Conduta e/ou outros mecanismos disponíveis na legislação vigente.

Outro aspecto legal portuário é a Resolução CONAMA 293, de 12 de dezembro de 2001, revogada pela Resolução CONAMA nº 398, de 11 de junho de 2008 que estabelece o conteúdo mínimo para elaboração de Planos de Emergência Individual (PEI) para incidentes de poluição por óleo em Portos Organizados, Instalações

Portuárias ou Terminais, Dutos, Plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio. (BRASIL, 2008).

Segundo Andrada (2008), a gestão ambiental portuária no Brasil dispõe de outros instrumentos que viabilizam sua operacionalização, previstos em diversas legislações, dentre elas, a Lei nº 9.966/2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e de outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional (BRASIL, 2000).

De acordo com Valois (2009), depois da Lei nº 9.966/00, quando foram internalizados os dois protocolos internacionais assinados pelo Brasil a MARPOL 73 e a OPRC 90 (APÊNDICE A), foram instituídos instrumentos de gestão ambiental para serem implantados pelas Autoridades Portuárias e agentes portuários diversos, tais como: núcleo de gestão ambiental, auditorias ambientais; manual de gestão ambiental; planos de contingência; instrumentos coletores e de tratamento de resíduos.

Além da Legislação referente ao Licenciamento Ambiental dos Portos, deve-se ressaltar a Resolução CONAMA 306, de 05 de julho de 2002, que estabelece:

os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais, objetivando avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos Portos Organizados e Instalações Portuárias [...] tendo em vista o cumprimento da legislação vigente e do licenciamento ambiental.

A Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 319, de 15 de agosto de 2003, “estabelece os requisitos mínimos quanto ao credenciamento, registro, certificação, qualificação, habilitação, experiência e treinamento profissional de auditores ambientais para execução de auditorias ambientais que especifica” (BRASIL, 2003a).

Outra importante regulamentação portuária é o Decreto nº 4871, de 06 de novembro de 2003, que dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.

Nesse Decreto, ficam instituídos os Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional nos Portos Organizados e/ou Instalações Portuárias, que serão elaborados pelos responsáveis por esses Portos através da consolidação dos Planos de Emergência Individuais das áreas de concentração sujeitas ao risco de poluição, em um único Plano de Área. A elaboração,



consolidação e articulação das instituições públicas e privadas envolvidas no Plano de Área será do Órgão ambiental competente (órgão ambiental estadual ou IBAMA) (BRASIL, 2003b).

Em relação às obras de dragagens, segundo Kappel (2005), as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras foram estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 344, de março de 2004, alterada pela Resolução CONAMA nº 421, de 03 de fevereiro de 2010, e revogada pela Resolução CONAMA nº 454, de 01 de novembro de 2012, que estabelece as diretrizes e procedimentos para o gerenciamento do material a ser dragado bem como a sua disposição final nos Portos Organizados e Instalações Portuárias.

A Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM), também é importante na regulamentação do meio ambiente portuário, pois, através do Decreto nº 5.377, de 2 de fevereiro de 2005, instituiu o Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO), no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar(CIRM).

O objetivo da PNRM é promover a articulação das ações federais incidentes na zona costeira, a partir do Plano Estadual (ou Municipal) de Gerenciamento Costeiro, obedecidas as normas legais e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) (ANTAQ, 2011).

A instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que define diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos (incluído os perigosos), às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, também contribui para a regulamentação ambiental portuária (BRASIL, 2010).

A PNRS estabelece as diretrizes para elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos pelas autoridades portuárias e terminais arrendatários dentro do Porto Organizado e é um instrumento de controle ambiental utilizada tanto pelos gestores de meio ambiente portuários quanto pelo órgão regulador e fiscalizador, Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ).

A ANTAQ foi criada pela Lei nº 10.233, de 05 de junho de 2001 para supervisionar e fiscalizar os Portos Marítimos brasileiros no cumprimento das obrigações legais, também pertinentes ao meio ambiente (BRASIL, 2001b).

Em relação à gestão ambiental portuária a ANTAQ tem competências tais como (BRASIL, 2010b):

- I. Acompanhar a elaboração, a implantação e o desenvolvimento do sistema integrado de gestão ambiental no setor aquaviário;
- II. acompanhar estudos e acordos internacionais nas áreas de gestão ambiental;
- III. desenvolver, em articulação com as Superintendências, as diretrizes para a ANTAQ no que diz respeito à gestão ambiental integrada, diretamente relacionados com as decisões e atuações da Agência;
- IV. coordenar as ações de conscientização sobre os temas de gestão ambiental integrada no âmbito do setor aquaviário e no âmbito interno da agência; [...] (Resolução ANTAQ nº 1.706, de 22.05.2010, Art.36).

Além dessas competências, cabe à ANTAQ, como agência reguladora, instituir instrumentos que auxiliem na avaliação dos sistemas de gestão ambiental implementado nos Portos Organizados brasileiros (ANTAQ, 2011).

### **2.3.2. Principais Instrumentos da Gestão Ambiental Portuária**

Para a ANTAQ, no Manual Porto Verde publicado em 2011, um dos principais instrumentos da gestão ambiental portuária é o licenciamento ambiental e os principais dispositivos de controle ambiental necessários ao processo de licenciamento são (ANTAQ, 2011):

i) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); ii) gerenciamento de riscos de poluição; iii) educação ambiental/programa de capacitação e treinamento; iv) Plano de Emergência Individual (PEI); v) controle de emissões atmosféricas; vi) gerenciamento de efluentes líquidos; vii) auditorias ambientais; viii) Plano de Controle de Emergência (PCE), xix) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA); x) Plano de Ajuda Mútua (PAM); xi) Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); xii) gerenciamento de resíduos de dragagem e; xiii) monitoramento ambiental.

Segundo a Secretaria Especial de Portos (SEP), o licenciamento ambiental de Portos Organizados é uma obrigação legal estabelecida pela Lei nº 12.815/2013

(“Nova Lei dos Portos”), cuja competência de autorização é compartilhada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e órgãos estaduais ambientais, e consiste em três etapas ou fases: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) (SEP, 2015).

Para cada uma dessas licenças precede estudos ambientais que constam dos termos de referências (TR) emitidos pelo órgão licenciador, que irão nortear o empreendedor quanto aos requisitos para elaboração desses estudos (BRASIL, 2013).

O processo de licenciamento é necessário para implantação de novos projetos e ampliações das instalações existentes nos Portos Organizados, fundamentais para o processo de modernização e expansão portuária, bem como na regularização das Instalações Portuárias que já estão em operação (ANTAQ, 2011).

Para tanto, a ANTAQ, como agência reguladora dos transportes aquaviários elaborou um Manual de Licenciamento Ambiental dos Portos contendo definições, procedimentos, estudos ambientais e documentação requerida para o processo de licenciamento (ANTAQ, 2002).

O Manual elaborado pela ANTAQ, no Capítulo II, item 8, define a competência para o licenciamento ambiental do Município, Estado ou IBAMA (ANTAQ, 2002, p.17):

- a) portos organizados e instalações portuárias situados no mar territorial, licenciamento pelo IBAMA;
- b) portos organizados e instalações portuárias localizados em águas interiores, licenciamento pelo Estado;
- c) licenciamento pelo IBAMA, no caso b acima, se firmado convênio IBAMA - Estado;
- d) terminais de passageiros e marinas, licenciamento pelo Estado;
- e) clubes náuticos, píeres e atracadores de recreio e de pesca, licenciamento pelo Município, quando o impacto ambiental for local, ouvido o órgão competente do Estado;
- f) licenciamento pelo Estado no caso e acima, se firmado convênio Estado - Município, observadas as disposições da Resolução nº 237/97 do CONAMA;
- g) bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica, conforme Resolução nº 237/97 do CONAMA; e
- h) instalações da Polícia Federal, licenciamento pelo IBAMA.

Para os Portos Organizados que não possuem ainda a Licença de Operação (LO), a Secretaria Especial de Portos – SEP que acompanha e coordena processos de licenciamento ambiental para áreas no âmbito dos Portos públicos, Terminais de uso

privado e obras de acesso terrestre e marítimo, criou o Programa Federal de Apoio a Regularização e Gestão Ambiental Portuária – PRGAP.

O PRGAP foi instituído pela Portaria interministerial MMA/SEP/PR nº 425, de 26 de outubro de 2011, que estabelece o objetivo de “promover e apoiar, de forma continuada, a regularização ambiental dos Portos e Terminais Portuários [...], no intuito de compatibilizar a necessidade de sua operação e manutenção às normas ambientais vigentes”, (PORTARIA MMA/SEP/PR nº 425/2011, Art.4) com o compromisso formalizado por um Termo de adesão entre a União, a SEP e o Porto e/ou Terminal portuário aderente (BRASIL, 2011).

Segundo dados da ANTAQ (2013), em 2013, dos 37 Portos Marítimos em operação, 22 Portos já estavam com a Licença de Operação (LO) válida e vigente, o que corresponde a 62% dos Portos Marítimos Organizados brasileiros.

Dos demais Portos que não possuem a LO, alguns estão contemplados no Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária – PRGAP: Vitória/ES; Natal/RN; Terminal de Areia Branca/RN; Santos/SP; Salvador/BA; Ilhéus/BA; Aratu/BA; Rio de Janeiro/RJ e Itaguaí/RJ, que está no Programa para promover a renovação da sua LO FE002670-2002.).

Essa é uma avaliação global positiva tendo em vista que em 2011, antes da aplicação do IDA, o número de Portos Marítimos com a Licença de Operação válida e vigente correspondia a um percentual aproximado de 54% do total de Portos em operação (ANTAQ, 2011). E não havia o PRGAP da Secretaria Especial de Portos.

Ainda em relação ao licenciamento ambiental, ressalta-se que esse processo compreende as licenças ambientais desde a autorização da operação das atividades portuárias (Licença de Operação) até as licenças relacionadas às obras de dragagens, modificações e ampliação da capacidade das instalações portuárias (Licença de Dragagem e Licença de Alteração ou Ampliação) e outras licenças como Autorização de Supressão de Vegetação Nativa. Todas passam pelas fases de Licença Prévia (novos projetos), Licença de Instalação e Licença de Operação (ANTAQ, 2002).

Cabe também ressaltar que os Estudos Ambientais pertinentes à obtenção da licença, segundo a Resolução CONAMA nº237, de 19 de dezembro de 1997, serão definidos pelo IBAMA e que:

os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor [...] o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo, serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais (Art. 11, Parágrafo Único).

Portanto, cabe ao Administrador Portuário, a contratação de profissionais qualificados, conforme a legislação, para a elaboração dos estudos ambientais pertinentes à licença requerida.

Ainda nos aspectos legais referentes ao processo de licenciamento ambiental, um dispositivo importante para o mesmo é a Auditoria Ambiental, um instrumento de avaliação da gestão ambiental prevista na legislação através da Lei nº 9966/2000, Resolução CONAMA 306/2002 e da Portaria MMA nº 319/2003.

A Auditoria Ambiental, segundo Leite e outros (2011), é uma ferramenta do sistema de gestão ambiental que consiste em um conjunto de medidas e procedimentos definidos, que se adequadamente aplicados, permitem reduzir e controlar os impactos trazidos ao meio ambiente pelas atividades portuárias.

Em uma definição mais ampla, apresentada no Anexo I da Resolução CONAMA 306/2002, a Auditoria Ambiental é um:

Processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências que determinem se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados ou as informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria estabelecidos nesta Resolução, e para comunicar os resultados desse processo (BRASIL, 2002, Anexo I, item II).

Portanto, segundo Rodrigues e outros (2014), é uma ferramenta de verificação, fiscalização e avaliação dos sistemas de gestão das empresas, através de documentação, objetivando a evidenciação de conformidades e informação sobre o desempenho no gerenciamento ambiental das atividades, contribuindo para a melhora contínua da gestão ambiental do empreendimento.

Entretanto, mesmo sendo um importante auxílio à gestão ambiental portuária e uma exigência legal, de acordo com a ANTAQ, em uma avaliação global realizada após primeira aplicação do IDA, em 2012, 37% dos Portos Organizados Marítimos brasileiros ainda não haviam realizado Auditoria Ambiental (ANTAQ, 2012d).

A Lei nº 9966/2000, no art. 9, estabelece a **obrigatoriedade** (grifo nosso) das autoridades portuárias na realização de auditorias ambientais, em periodicidade de dois anos, com o objetivo de “avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental em suas unidades”, mas não define o tipo de auditoria ambiental a ser realizada.

E a Resolução CONAMA nº 306/2002, em seu artigo 7º, estabelece que o relatório de auditoria, de responsabilidade da equipe de auditoria, e o plano de ação, elaborado pelo empreendedor auditado, que deverão ser apresentados ao órgão ambiental competente, a cada dois anos, serão incorporados ao processo de licenciamento ambiental da instalação auditada (BRASIL, 2002).

Portanto, a obtenção da licença ambiental do Porto Organizado está condicionada à realização da Auditoria Ambiental no Porto, dentro do escopo, metodologias e procedimentos sistemáticos constantes no Anexo II da Resolução CONAMA 306/2002 (BRASIL, 2002).

O Anexo II da Resolução CONAMA 306/2002, alterada pela Resolução CONAMA nº 381/2006, (ANEXO A), traz os critérios e abrangências da auditoria, bem como as diretrizes para elaboração do plano e relatório de auditoria e o plano de ação com as medidas corretivas e preventivas associadas as não conformidades evidenciadas durante a Auditoria Ambiental nas Instalações Portuárias.

E a Portaria MMA 319/2003 estabelece os requisitos mínimos quanto ao credenciamento e certificação dos auditores ambientais que irão auditar os sistemas de gestão e controle ambiental nos Portos Organizados.

Em um estudo sobre as auditorias ambientais obrigatórias na atividade portuária, Leite e outros (2011), ressaltaram três principais dificuldades encontradas pelos gestores de meio ambiente dos Portos, no cumprimento a legislação vigente: i) a ausência de um sistema de gestão ambiental nos Portos a serem auditados que garanta o cumprimento da Resolução 306/2002; ii) a ausência de auditores qualificados conforme estabelecido na Portaria MMA nº 319/2003 e; iii) ausência de uma metodologia de avaliação do cumprimento da Resolução.

O segundo item citado refere-se aos requisitos mínimos de qualificação dos auditores ambientais que irão realizar as auditorias ambientais nos Portos Organizados e Instalações Portuárias, estabelecidos no art. 3 da Portaria 319/03 do Ministério de Meio Ambiente (ANEXO B) (BRASIL, 2003b)

Essa é uma dificuldade pouco aparente no setor portuário, pois são incipientes as informações na literatura a cerca da disponibilidade de empresas credenciadas para a realização de Auditoria Ambiental em Organizações como os Portos marítimos. Cabe salientar que essa “ausência” de auditores ambientais qualificados foi evidenciada em um estudo realizado em 2011, através de entrevistas em quatro Portos brasileiros, cujas dificuldades citadas, segundo esse estudo, foram unânimes entre os gestores desses Portos (LEITE et al, 2011).

Conforme o art. 5 da Portaria MMA nº 319/2003, os auditores ambientais responsáveis pela realização da Auditoria Ambiental dos sistemas de gestão ambiental portuário deverão ser certificados ou registrados em Organismos de Certificação de Auditores Ambientais credenciados pelo INMETRO ou por profissionais certificados como auditores de sistemas de gestão ambiental por entidades credenciadas no Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Ambiental (SBAC) (BRASIL, 2003b).

O SBAC é um subsistema do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO) e o Instituto Nacional da Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) é o órgão executor central do SINMETRO, sendo o gestor dos programas de avaliação da conformidade, bem como o órgão brasileiro de Acreditação (INMETRO, 2015).

A Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO é responsável pela Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade (OAC), cabendo às entidades por ele credenciadas a condução das atividades de certificação de conformidade e de treinamento de pessoas.

Os Organismos de Treinamento Credenciados – OTC são organismos credenciados pelo INMETRO que conduzem o treinamento de pessoas no âmbito do SBAC e cabe aos OTC “exercer e acompanhar as atividades de treinamento de acordo com os requisitos estabelecidos no âmbito do SBAC; atender continuamente os requisitos de Acreditação estabelecidos pelo INMETRO” (INMETRO, 2015, p. 3).

A dificuldade de contratação de auditores ambientais credenciados, citada pelos gestores no estudo de Leite e outros (2011), é devida ao fato que, segundo a ouvidoria do INMETRO, desde o dia 02/01/2006, a Coordenação Geral de Acreditação não mais acredita Organismos de Treinamento (OTC), em virtude da

necessidade de adequação à norma ABNT NBR ISO/IEC 17011: 2005 (INMETRO, 2015).

Portanto, algumas poucas instituições conseguiram obter este credenciamento no período de 2003 (data da Portaria MMA 319/03) a 2006, quando o INMETRO passou não mais acreditar (credenciar) os Organismos de Treinamentos.

Essa “aparente” dificuldade para realização da auditoria ambiental é citada no presente trabalho, pois mais adiante nos resultados aparece como uma das dificuldades relatada pelo gestor de meio ambiente de um dos Portos envolvidos na Pesquisa (QUADRO 25, CAPÍTULO 5, ITEM 5.1.2).

Realmente, de acordo com informações disponibilizadas pelo INMETRO em seu sítio eletrônico, atualmente, a acreditação de OTC ainda não está sendo realizada e a Portaria MMA nº 319/2003 continua em vigor sem alterações.

É importante salientar que os desafios na realização da auditoria ambiental na percepção dos gestores de meio ambiente dos Portos analisados na presente pesquisa não se resume a essa dificuldade em contratar auditores ambientais qualificados, mas em desafios considerados por esses gestores entrevistados mais relevantes e que serão discutidos adiante no capítulo de resultados e discussões. Porém, é uma dificuldade que foi relatada nesse e em outro trabalho acadêmico e que talvez futuramente seja aprofundado através de outras pesquisas.

Além da Auditoria Ambiental e de outros dispositivos de controle ambiental citados tais como: o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); o Plano de Emergência Individual (PEI); o Plano de Área (PA); o Plano de Ajuda Mútua (PAM), dentre outros, o meio ambiente portuário conta com três instrumentos de acompanhamento e controle de sua gestão ambiental, instituídos pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários, que serão descritos no item a seguir.



### **2.3.3. Instrumentos de Acompanhamento e Controle da Gestão Ambiental Portuária pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ**

No sistema portuário brasileiro, o processo de avaliação da gestão ambiental portuária é competência da agência reguladora, ANTAQ, que busca através da Resolução nº 2650, de 26 de setembro de 2012, instituir instrumentos de acompanhamento e controle de gestão ambiental nas instalações portuárias. A agência, no âmbito desta resolução, apresenta como instrumentos: o Sistema Integrado de Gestão Ambiental – SIGA; o Sistema de Informações de Instalações para Recepção de Resíduos de Embarcações – PRFD/GISIS da Organização Marítima Internacional – IMO e o Índice de Desempenho Ambiental – IDA para instalações portuárias, objeto desse estudo (ANTAQ, 2012a).

Segundo a ANTAQ (2014), esses instrumentos não tem 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, delinear medidas para seu aprimoramento.

Até 2009, a avaliação da gestão ambiental dos Portos Organizados Marítimos brasileiros realizada pela ANTAQ era efetuada apenas com a aplicação de formulários denominados SIGA - Sistema Integrado de Gestão Ambiental, que consiste num grupo de conformidades ambientais, e em um programa informatizado para a contabilização desses dados, na forma do grau de atendimento dos Portos a essas conformidades consideradas, gerando um relatório de consolidação (ANTAQ, 2011).

Em 2006/2007 e 2009/2010 foram realizadas, pela equipe técnica da Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da ANTAQ, visitas aos Portos Organizados com o objetivo de coletar dados acerca da gestão ambiental portuária em curso, através de entrevistas com os principais agentes portuários locais e aplicação do Formulário SIGA, possibilitando a construção de uma base de informações ambientais.

Essas visitas resultaram em Relatórios, repassados para cada Administração Portuária com vistas à discussão de ações necessárias ao aprimoramento da sua gestão ambiental (ANTAQ, 2009).

### 2.3.3.1. Sistema Integrado de Gestão Ambiental - **SIGA**

É uma ferramenta em aperfeiçoamento que vem sendo utilizada há alguns anos nesse processo de avaliação da gestão ambiental em Portos Organizados. Consiste em formulários aplicados aos agentes portuários, através de visitas técnicas da equipe de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), e que resultam em relatórios que apresentam o nível de atendimento às conformidades legais de gestão ambiental portuária (ANTAQ, 2009).

Os aspectos ambientais analisados são: núcleo ambiental (composição, treinamento e capacitação dos profissionais que o compõe); licenciamento ambiental (licença de operação e dragagem); plano de desenvolvimento e zoneamento; auditoria ambiental; plano de emergência individual; gerenciamento de resíduos; normas e procedimentos internos para gerenciamento de riscos; poluição sonora; emissões atmosféricas e poeira; segurança portuária; plano de controle e emergência; programa de prevenção de riscos ambientais; saúde e segurança no trabalho portuário; política ambiental e agenda ambiental portuária local (ANTAQ, 2009).

Embora o SIGA esteja regulamentado pela Resolução ANTAQ nº 2650/2012 como um dos instrumentos de acompanhamento e controle da gestão ambiental portuária, as últimas aplicações foram realizadas em 2009/2010.

Os resultados das visitas (2006/2007 e 2009/2010) foram apresentados em quadros evolutivos de avaliação desses aspectos ambientais com base no atendimento (atende; atende parcialmente e não atende) e comentados nos itens parcialmente atendidos ou não atendidos, buscando desprender esforços da administração portuária para atendimento a essas conformidades (ANTAQ, 2009).

Segundo a Resolução ANTAQ nº2650/2012, além do preenchimento do formulário SIGA, o Administrador Portuário deve reportar em meio eletrônico, internacionalmente, informações sobre a recepção de resíduos de embarcações pelas instalações portuárias, através do GISIS/IMO e preencher o questionário de aplicação do Índice de Desempenho Ambiental - IDA.

### **2.3.3.2. Global Integrated Shipping Information System - *GISIS/IMO***

O *Global Integrated Shipping Information System* é um sistema de informação de uso público e gratuito criado pela Organização Marítima Internacional – IMO composto de diversos módulos que tratam de informações de interesse da comunidade marítima e portuária, dentre eles o módulo referente às “Instalações Portuárias para Recepção de Resíduos” de navios (*Port Reception Facilities*). Embora esses dados estejam acessíveis a qualquer interessado, somente instituições autorizadas podem inserir dados.

No Brasil, o Comando da Marinha delegou a ANTAQ a responsabilidade de incluir e atualizar os dados referentes às facilidades para recepção de resíduos nos Portos públicos e terminais de uso privativo brasileiros (ANTAQ, 2014).

Segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2014) o acesso, a coleta e a divulgação de informações sobre o *GISIS*, são realizadas através do sítio eletrônico da Agência, que possui um “link” direto para o Sistema da Organização Marítima Internacional - IMO.

Nesse portal estão os formulários para coleta das informações requeridas, que devem ser preenchidos pelos Portos Públicos e Terminais Privativos onde são realizadas operações de retirada de qualquer tipo de resíduos provenientes de navios.

Após preenchimento, os formulários deverão ser enviados, através de meio eletrônico, para a Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da ANTAQ, responsável pela divulgação e publicação à IMO.

Esses dados disponíveis no Portal da IMO auxiliam às embarcações que navegam em águas sob jurisdição nacional e também internacional, através das informações técnicas e comerciais sobre os Portos que possuem serviços e/ou instalações para recepção de resíduos de navios (ANTAQ, 2012d).

### **2.3.3.3. Índice de Desempenho Ambiental dos Portos Organizados - *IDA***

Além do *GISIS/IMO* como instrumento avaliativo da gestão ambiental portuária, a ANTAQ conta também com uma ferramenta mais recente, criada em 2011, que é o Índice de Desempenho Ambiental - *IDA*, definido pela ANTAQ (2012c) como um

número que mede o grau de atendimento às conformidades ambientais e um fator de compreensão da gestão dos ambientes portuários.

Esse índice foi criado, segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, para que os Administradores Portuários tenham o conhecimento sobre a dinâmica de sua gestão ambiental em seus pontos fortes e fracos e que possam comparar com a gestão ambiental em outras instalações portuárias, trazendo contribuições para o meio ambiente portuário (ANTAQ, 2012d).

O IDA é composto por 38 indicadores de desempenho ambiental específicos, agrupados em quatro categorias com pesos específicos atribuídos de acordo com a metodologia desenvolvida pelo Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU da Universidade de Brasília –UNB, que elaborou o IDA em parceria com a Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da ANTAQ, através de Termo de Cooperação Técnica firmado entre a Agência e a Universidade.

Os Indicadores de Desempenho Ambiental que compõe o IDA são objeto de estudo desse trabalho e, portanto, serão detalhados posteriormente, no capítulo 3, item 3: Indicadores de Desempenho Ambiental propostos pela ANTAQ.

### **3. DESEMPENHO AMBIENTAL EM PORTOS ORGANIZADOS**

Esse Capítulo apresenta inicialmente conceitos e diretrizes da Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) e seus instrumentos de gestão como os Indicadores de Desempenho Ambiental, trazendo em seguida as principais iniciativas do uso de indicadores de desempenho ambiental em Portos, no Brasil e no mundo.

Na sequência são apresentados os Indicadores de Desempenho Ambiental que compõem o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) da ANTAQ, a sua metodologia de escolha desenvolvida pelo Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes (CEFTRU) da UnB e o detalhamento dos principais indicadores de desempenho ambiental específicos escolhidos conforme critérios descritos na Metodologia do Trabalho.

Em seguida, fechando o capítulo, uma síntese das iniciativas encontradas de indicadores de desempenho ambiental para gestão ambiental portuária em comparação aos indicadores do IDA/ANTAQ.

#### **3.1. Avaliação de Desempenho Ambiental e Indicadores de Desempenho Ambiental**

A Avaliação do Desempenho Ambiental (ADA) de uma organização permite uma análise do real desempenho da organização em termos ambientais, facilita processos de tomada de decisão, a mudança de práticas metodológicas, de gestão, de operacionalidade e de estratégia. A eficácia da gestão ambiental é avaliada na medida dos objetivos traçados e das metas alcançadas, permitindo determinar vulnerabilidades do sistema (SOUSA, 2010).

Ainda segundo Sousa (2010), avaliação do desempenho ambiental é também um processo de controle que auxilia na melhoria contínua do desempenho ambiental e pode contribuir com a avaliação da gestão ambiental, no âmbito portuário, através da aplicação de um conjunto de indicadores de desempenho ambiental que envolva todos os atores do setor e demonstre como resultado a gestão dos aspectos ambientais da atividade portuária, contribuindo com a tomada de decisão dos gestores ambientais.

O conceito de avaliação do desempenho ambiental, segundo a ABNT (2004) é tanto um processo quanto ferramenta de gestão que objetiva prover os tomadores de decisão de informações confiáveis e passíveis de comprovação, que permitam determinar se o desempenho obtido ajusta-se aos requisitos estabelecidos.

Segundo a NBR ISO 14.031, a Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) pode auxiliar a organização na identificação de aspectos ambientais, na determinação dos aspectos que serão tratados como significativo, no estabelecimento de critérios para o seu desempenho ambiental e na avaliação do seu desempenho ambiental com base nesses critérios.

A NBR ISO 14031 ainda fornece um modelo gerencial PDCA [Planejar (*Plan*) - Fazer (*Do*) - Checar (*Check*) – Agir (*Act*)], visando à efetiva mensuração, comparação e análise do desempenho ambiental, com base na utilização de indicadores. As etapas deste processo contínuo são as seguintes:

- a) Planejar - Planejamento e seleção de indicadores para ADA;
- b) Fazer - Coleta, tratamento, avaliação, relato e comunicação das informações que descrevam o desempenho ambiental da organização;
- c) Checar e agir - Análise crítica e melhoria da ADA.

Os modelos de avaliação de desempenho ambiental permitem uma análise integrada e normalizada da informação que é transmitida pela organização. No início da década de 1990 começaram a surgir as normas referentes a questões ambientais. Os métodos utilizados na avaliação de desempenho ambiental são embasados na norma ISO 14.001 e no regulamento europeu *Eco-Management and Audit Scheme* - EMAS (SOUSA, 2010).

Para Sousa (2010), esses dois instrumentos vieram orientar as organizações no sentido da melhoria contínua do desempenho ambiental, porém, a certificação ou o registro dependem do cumprimento dos requisitos legais, da Norma ISO 14001 e do EMAS, não dependendo necessariamente do desempenho ambiental da organização.

Diversas razões justificam o uso de indicadores de desempenho ambiental no sistema e gestão ambiental como uma importante ferramenta para informar o

desempenho ambiental das organizações (EPSTEIN, 1994; FIGGE *et al.*, 2002 *apud* SILVA, 2011).

Segundo Silva (2011), as principais justificativas para o uso de indicadores de desempenho ambiental são: a) o aumento das responsabilidades das empresas por ações no meio ambiente, demonstradas pelo crescimento do número de leis, regulamentos e sanções pertinentes que as obrigam a medir, controlar e divulgar seu desempenho ambiental; b) esses indicadores são auxiliares no fornecimento de informações para tomada de decisões em relação às metas e objetivos estabelecidos pelo sistema de gestão ambiental e; c) a necessidade de precisão nas informações fornecidas pelo sistema de gestão ambiental.

Para Campos e Melo (2008), pode-se dizer que indicadores são ferramentas utilizadas para a Organização monitorar determinados processos quanto ao alcance ou não de uma meta ou padrão mínimo de desempenho estabelecido e, em busca das correções de possíveis desvios identificados a partir do acompanhamento de dados, identificar as causas prováveis do não cumprimento de determinada meta e propor melhorias ao processo.

A finalidade dos indicadores é medir o grau de sucesso da implantação de uma estratégia em relação ao alcance do objetivo estabelecido, e não devem ser muito complexos ou de difícil mensuração, de maneira que o custo para sua obtenção possa inviabilizar sua operacionalização (CAMPOS e MELO, 2008).

Pacheco (2001) ressalta a importância da inserção de indicadores de desempenho relacionados aos objetivos estratégicos, para o alcance do sucesso do sistema de gestão ambiental da empresa e que, um sistema de avaliação de desempenho ambiental que utilize como ferramenta indicadores de desempenho está diretamente relacionado aos fatores críticos de sucesso para o Sistema de Gestão Ambiental, contribuindo assim, de forma efetiva para a melhoria do desempenho ambiental.

Para Valois (2009), a avaliação de desempenho de um sistema portuário com uso de indicadores de desempenho ambiental deve direcionar a gestão de um Porto para a implementação de medidas para o meio ambiente a fim de que possam ser comparados com os outros Portos nacionais ou internacionais, aumentando sua competitividade com a conquista de novos mercados, aumento de exportações e escoamento de mercadorias pelos Portos brasileiros para o crescimento do país.

A escolha dos indicadores de desempenho ambiental adequados para avaliar um sistema deve considerar a validade, objetividade, consistência e coerência de seu uso com o propósito para Organização. Nesse contexto, Valois (2009) afirma que a utilização dos indicadores de desempenho ambiental torna-se importante para os tomadores de decisão no âmbito portuário.

Para a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, na implantação de um sistema de gestão ambiental é necessário a construção de uma base de dados contendo indicadores de desempenho ambientais cuja função seja medir a qualidade do meio ambiente, inclusive as questões sanitárias e relativas à saúde e segurança do trabalhador. “À medida que a gestão ambiental progride, melhoram os indicadores de desempenho ambiental e o custo dessa gestão é reduzido.” (ANTAQ, 2011, p. 64).

### **3.2. Indicadores de Desempenho Ambiental em Portos: Iniciativas no Brasil e no Mundo**

Segundo a Organização Europeia de Portos Marítimos (ESPO, 2012), apesar das diferentes características apresentadas pelos Portos é importante a elaboração de um sistema de gestão ambiental unificado, permitindo que esses monitorem o próprio desempenho ambiental e que os resultados obtidos possam ser comparados entre outros Portos.

Ainda assim, a existência de Poucos Portos no Brasil e no mundo com sistema de gestão ambiental implementado demonstra, conforme estudos de Asmus e Kitzman (2006), a dificuldade no avanço das questões ambientais portuárias.

Segundo Valois (2009), até o ano de 2009, mesmo com uma evolução na gestão ambiental portuária, ainda eram incipientes os estudos existentes com uso de indicadores de desempenho ambiental como ferramentas de gestão ambiental portuária no Brasil e nos Portos fora do país.

O estudo publicado mais recente no país é de Silva (2014), cujo trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema de indicadores de desempenho ambiental relacionados à governança ambiental e a gestão de resíduos sólidos no ambiente portuário como ferramenta para acompanhamento e adequação da gestão ambiental portuária.



Alguns dos estudos descritos a seguir não se relacionam necessariamente com indicadores de desempenho ambientais, mas com outros indicadores voltados para aspectos ambientais comuns aos apresentados por esse trabalho.

Os Portos Europeus, através da *European Sea Ports Organisation* – ESPO, Organização Europeia de Portos Marítimos, desenvolveram duas ferramentas na busca pela redução e até mesmo eliminação dos possíveis impactos decorrentes das atividades portuárias, são elas: a *Self Diagnosis Method (SDM)*, uma metodologia para identificação de riscos ambientais que estabelece ações prioritárias e de conformidade para os Portos e o *Port Environmental Review System (PERS)*, que são normas de gestão específicas para o setor ambiental portuário, visando o controle e melhoria do desempenho da gestão ambiental dos Portos que fazem parte do grupo (ESPO, 2012).

Em Valência, na Espanha, Peris-Mora e outros (2005) propuseram um sistema de indicadores de gestão do ambiente a ser usado por quaisquer autoridades portuárias. Através do Projeto denominado *INDAPORT*, iniciado pelo *Instituto Portuário de Estudios de Investigacion (IPEC)*, foi projetado um sistema de “indicadores de gestão ambiental” com a finalidade de auxiliar as autoridades portuárias na avaliação e minimização de riscos ambientais das atividades portuárias.

O estudo, a proposta e a execução do projeto foram realizados com base no Porto de Valência para posteriormente se estender a outros Portos Europeus.

Para alcançar seus objetivos os pesquisadores do IPEC seguiram os seguintes procedimentos: a) Identificação das atividades e processos portuários; b) identificação dos aspectos ambientais afetados por cada processo de atividade; c) avaliação do nível de significância desses aspectos; d) a classificação dos impactos decorrentes dessas atividades e; e) a condensação dos dados para posterior escolha dos indicadores de gestão ambiental considerados por eles adequados à essa finalidade.

Na Tailândia, foram realizados estudos integrando procedimentos da ISO 14.001 e do *Port State Control (PSC)*, ferramenta utilizada na regulação dos navios, para estabelecer indicadores de desempenho ambiental, específicos para Portos Industriais. Um estudo de caso foi realizado com o Porto *Map Ta Phut*, na Tailândia,

de propriedade da *Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT)*, e 12 indicadores de desempenho ambiental foram desenvolvidos para avaliar cinco aspectos de gestão ambiental identificados como **deficientes** (grifo nosso) na gestão de meio ambiente do administrador portuário IEAT, sendo esses: “sucesso; conscientização; determinação; preparação e; cobertura política ambiental”(SAENGSUPAVANIC *et al.*, 2008).

Segundo SAENGSUPAVANIC e outros (2008) esses aspectos representam: i) sucesso: o desempenho ambiental global da IEAT na administração do Porto *Map Ta Phut – MTP*; ii) consciência: a percepção que a IEAT possui dos problemas ambientais que estão ocorrendo ou das conseqüências das suas atividades operacionais; iii) determinação: o esforço do IEAT no controle dos navios e empresas do Porto; iv) preparação: a disponibilidade do IEAT para resolver os problemas emergentes e; v) cobertura política: investigação da política ambiental do IEAT.

Em Portugal, o estudo existente é mais amplo, pois se relaciona a indicadores de sustentabilidade, ou seja, indicadores que consideram todos os principais aspectos econômicos, ambientais e sociais relacionados ao setor portuário.

Segundo Sousa (2010), foi realizado estudo de caso em cinco principais portos do setor nacional de Lisboa, geridos por Administradoras Portuárias, com base nos relatórios ambientais ou de sustentabilidade produzidos pelas Administrações Portuárias Portuguesas para compor o *Global Reporting Initiative (GRI)*, com o objetivo de desenvolver um conjunto de indicadores de desempenho específicos para o setor portuário.

Esses indicadores de desempenho foram estabelecidos a partir de vertentes econômicas, tais como movimentação de mercadoria e comércio externo; aspectos ambientais, como a qualidade da água e dos sedimentos na área de jurisdição das comunidades portuárias, dragagem, resíduos, substâncias perigosas e ruído; e sociais, tais como, formação dos trabalhadores portuários na área de segurança e ambiente (SOUSA, 2010).

Outra iniciativa no uso de indicadores na gestão ambiental de uma Organização encontrada é a da própria *Global Reporting Initiative – GRI*, entidade que auxilia na promoção da sustentabilidade global através do desenvolvimento de guias para orientação da elaboração de relatórios de sustentabilidade, e que estabelecem os

princípios e os indicadores que as organizações podem usar para medir e comunicar seu desempenho econômico, ambiental e social (SILVA, 2014).

É importante ressaltar que a GRI possui um conjunto de **indicadores de desempenho de sustentabilidade** (grifo nosso) organizado nas categorias econômica, ambiental e social, mais amplo que indicadores de desempenho ambiental e que, embora não tenha um guia específico para o setor portuário, a GRI sugere alguns indicadores para o setor com base nos aspectos ambientais considerados relevantes por diversos grupos de interesse, tais como: materiais utilizados na produção; energia; água; biodiversidade; emissões, efluentes e resíduos; produtos e serviços; conformidade; transporte e; aspectos gerais.

No Brasil, esses estudos são ainda mais incipientes sendo encontrada apenas a proposta do uso de indicadores de desempenho ambiental na “avaliação de desempenho” de Portos brasileiros, de Valois (2009), a iniciativa da ANTAQ com o Índice de Desempenho Ambiental (IDA), que surgiu em 2011/2012 e que é o foco desse estudo, e a proposta de Silva (2014).

Valois (2009) propôs a inclusão de indicadores ambientais no sistema de desempenho portuário (SDP) utilizado pela ANTAQ para avaliar os Portos brasileiros. Esse sistema SDP tem o objetivo de acompanhar permanentemente os preços e desempenho operacional dos serviços portuários, utilizando indicadores que descrevem detalhadamente todas as áreas de serviços dos terminais portuários, mas não utilizam indicadores que descrevam o desempenho da gestão ambiental portuária.

Com base na norma ISO 14.001 e na classificação obtida a partir de questionários coordenados pela Organização Europeia de Portos Marítimos (ESPO), como o *SDM (Self Diagnosis Method)* (ESPO, 2012), o estudo de Valois (2009) propôs a inclusão de cinco indicadores no modelo Sistema de Desempenho Portuário (SDP) da ANTAQ, conforme os seguintes aspectos ambientais: deslastre da água de lastro dos navios; contaminação da coluna d'água pela suspensão de sedimentos contaminados, através da dragagem e áreas de disposição depois da dragagem; derrame de óleo nas águas da bacia do porto e entorno; emissão de gases de efeito estufa (GEE) e outros poluentes; controle e destinação dos resíduos do porto e dos navios.

A ANTAQ, em parceria com o Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes – CEFTRU, da Universidade de Brasília - UNB, desenvolveu o Índice de Desempenho Ambiental - IDA, como instrumento de acompanhamento e controle da gestão ambiental dos portos organizados no Brasil, e que é composto por um conjunto de indicadores de desempenho ambiental.

No estudo de Silva (2014), foi desenvolvida uma proposta preliminar de sistema de indicadores ambientais para auxiliar na avaliação de desempenho ambiental e no sistema de gestão ambiental nos Portos Organizados.

Silva (2014) propôs com base nas iniciativas existentes e no *Global Reporting Initiative* (GRI) os indicadores de **desempenho gerencial** (grifo nosso): política ambiental; sistema de gestão ambiental e auditoria ambiental; licenciamento ambiental; PGRS e resíduos de embarcação.

E com base nos aspectos ambientais mais relevantes identificados no âmbito do Projeto de Conformidade Ambiental da Secretaria Especial de Portos, os indicadores de **desempenho operacional** (grifo nosso): resíduos sólidos; consumo de água; efluentes sanitários; efluentes oleosos e efluentes pluviais. (SILVA, 2014).

O Quadro 3 apresenta os indicadores propostos por esses estudos citados, inclusive os indicadores de desempenho ambiental do Índice de Desempenho Ambiental da ANTAQ. Vale salientar que nem todas as iniciativas encontradas referem-se especificamente aos indicadores de desempenho ambiental, algumas dessas, como da Global Reporting Initiative, são mais amplas e relacionadas a indicadores de sustentabilidade.

Quadro 3 - Iniciativas no uso de Indicadores de Desempenho Ambiental no Brasil e no Mundo

Propostas de Indicadores no Brasil e no Mundo						
	INDAPORT – Valência/Espanha	IEAT – Tailândia	Global Reporting Initiative - GRI	Valois - Brasil	IDA/ ANTAQ - Brasil	Silva - Brasil
Indicadores	Qualidade do ar: emissões de contaminantes atmosféricos CO, NOx, SO	Quantidade de certificados da ISO 14001 e terminais de navios	Índice de emissão de navios (gases de efeito estufa)	Análise da água de lastro dos navios	Licenciamento ambiental	Política Ambiental
	Emissões de contaminantes atmosféricos: COVs e particulados	Quantidade de denúncias de terminais e navios	Gestão e estratégia de redução da frota própria e contratada	Contaminação dos sedimentos dragados por metais pesados	Quantificação dos profissionais do núcleo de gestão ambiental	Sistema de Gestão Ambiental
	Emissões de gases de efeito estufa	Quantidade de incidentes de derramamento de óleo	Emissão de particulados (exceto gases de efeito estufa): fuligem; NOx, SO	Derramamento de óleo na bacia portuária	Treinamento e capacitação ambiental dos profissionais do núcleo de gestão ambiental	Auditoria Ambiental
	Poluição sonora	Qualidade da água no porto	Poluição da água por substâncias tóxicas, persistentes e bioacumulativas de operações de transporte marítimo.	Emissão de gases de efeito estufa – GEE	Auditoria ambiental	Licenciamento Ambiental
	Qualidade da água dentro do porto	Tipos de parâmetros monitorados no programa de monitoramento ambiental	Poluição marinha por substâncias nocivas e perigosas, óleo, esgoto e resíduos	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para Portos e navios	Monitoramento de dados ambientais	PGRS
	Quantidade e descrição de derramamentos acidentais dentro do porto	Gestão dos impactos ambientais	Instalações para recepção de resíduos de navios		Prevenção de riscos	Resíduos de Embarcação
	Qualidade das águas residuais escoadas	Punição aos operadores portuários que não cumprem os regulamentos	Quantidade de incidentes de derramamento de óleo		Ocorrência de acidentes ambientais	Resíduos Sólidos

Quadro 3 - Iniciativas no uso de Indicadores de Desempenho Ambiental no Brasil e no Mundo (Continuação)

<b>Propostas de Indicadores no Brasil e no Mundo</b>					
<b>INDAPORT – Valência/Espanha</b>	<b>IEAT – Tailândia</b>	<b>Global Reporting Initiative - GRI</b>	<b>Valois - Brasil</b>	<b>IDA/ ANTAQ - Brasil</b>	<b>Silva - Brasil</b>
Áreas de alto risco de poluição do solo	Quantificação de profissionais do NGA	Qualidade do ar, solo e água		Ação de retirada de resíduos de navios	Consumo de Água
Geração de resíduos urbanos e perigosos	Quantidade de navios inspecionados anualmente	Redução do consumo de combustível		Cargas perigosas	Efluentes Sanitários
Geração de lodo proveniente de dragagem	Taxas e subsídios ambientais	Impactos da poluição sonora nas comunidades locais		Consumo e eficiência no uso de energia	Efluentes Oleosos
Eficiência no consumo de água	Custos e investimentos ambientais	Qualidade dos sedimentos (dragagem)		Tipos de energia utilizados	Efluentes Pluviais
Eficiência no consumo de combustível	Disponibilidade do plano de emergência			Fornecimento de energia para embarcações	
Eficiência no consumo de energia elétrica	Frequência e tópicos de treinamento dos profissionais da área ambiental			Internalização dos custos ambientais no orçamento	
Alteração do sedimento do mar	Conhecimento do pessoal sobre PSC			Comunicação das ações ambientais	
Eficiência de ocupação do solo	Cobertura da Política Ambiental			Agenda ambiental local	
Imagem do porto diante da sociedade				Agenda ambiental institucional	
				Certificações voluntárias	
				Acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados	
				Licenciamento ambiental dos terminais arrendados	
				Plano de Emergência Individual dos terminais arrendados	
				Auditorias ambientais dos terminais arrendados	
				PGRS dos terminais arrendados	
				PEA dos terminais arrendados	

Quadro 3 - Iniciativas no uso de Indicadores de Desempenho Ambiental no Brasil e no Mundo (Conclusão)

Propostas de Indicadores no Brasil e no Mundo					
INDAPORT – Valência/Espanha	IEAT – Tailândia	Global Reporting Initiative – GRI	Valois - Brasil	IDA/ ANTAQ - Brasil	Silva - Brasil
				Certificações voluntárias dos terminais arrendados	
				Promoção de ações de educação ambiental	
				Ações de promoção da saúde	
				Planos 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	
				Poluentes atmosféricos (gases e particulados)	
				Poluição sonora	
				Gerenciamento de resíduos sólidos	
				Monitoramento da fauna e flora	
				Animais sinantrópicos nos portos	
				Levantamento e monitoramento de espécies exóticas/invasoras	

Fonte: Elaborado pela autora com base nas iniciativas encontradas em PERIS-MORA e outros (2005); SAENGSUPAVANIC e outros (2008), VALOIS (2009); ANTAQ (2012d); GRI (2013); SILVA, 2014;).

Alguns indicadores relacionados à gestão ambiental nos Portos, em comum as iniciativas encontradas no Brasil e no Mundo, estão em destaques nesse Quadro 3.

De maneira geral, os 38 indicadores de desempenho ambiental propostos pela ANTAQ através do IDA, abrangem todos esses indicadores apresentados referentes aos aspectos ambientais relevantes, como o consumo de água e energia, a poluição atmosférica e por ruídos, o monitoramento da qualidade do corpo hídrico e o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados.

Os indicadores de gestão ambiental relacionados no INDAPORT são semelhantes aos indicadores de desempenho ambiental propostos no IDA, tais como: poluição sonora; eficiência no consumo da água; eficiência no consumo de energia elétrica e número de incidentes ambientais ocorridos na área portuária.

Os indicadores de desempenho ambiental estabelecidos pelo estudo na Tailândia, semelhantes aos propostos no IDA/ANTAQ, são os relacionados à qualidade da água entorno do Porto, monitoramento ambiental; quantificação de funcionários do núcleo ambiental, treinamento/capacitação dos colaboradores do núcleo ambiental, internalização dos custos ambientais. Nesse estudo, há um indicador relacionado à penalidade aos operadores portuários que não cumpram os regulamentos. Esse indicador não foi contemplado no IDA/ANTAQ.

Todos os indicadores propostos por Valois (2009) estão estabelecidos no IDA/ANTAQ, exceto o relacionado à emissão de gases de efeito estufa, pois a ANTAQ considera o monitoramento dos poluentes atmosféricos, gases e materiais particulados, de maneira geral e não somente para os GEE.

Os indicadores propostos por Silva (2014) foram escolhidos com base também na proposta da ANTAQ e, portanto são semelhantes aos indicadores de desempenho ambiental que compõem o Índice de Desempenho Ambiental – IDA. Embora em seu estudo, o autor classifica os indicadores de desempenho ambiental em duas naturezas: indicadores de desempenho gerencial e indicadores de desempenho operacional, definido por ele como:

Indicador de Desempenho Gerencial (IDG): Indicador de desempenho ambiental que fornece informações sobre os esforços gerenciais para influenciar o desempenho ambiental de uma organização.

o Indicador de Desempenho Operacional (IDO): Indicador de desempenho ambiental que fornece informações sobre o



desempenho ambiental das operações de uma organização (SILVA, 2014, p. 24).

Comparando todas as iniciativas encontradas, percebe-se que o uso de indicadores de desempenho ambiental como ferramenta para gestão ambiental portuária ainda é explorado de maneira tímida pelo setor, a nível nacional e internacional, e que não há um padrão único devido as peculiaridades das características físicas e operacionais dos Portos marítimos no mundo.

Nessa análise, percebe-se também que a quantidade de indicadores de desempenho ambiental escolhidos pela ANTAQ para compor o IDA, abrange muitos dos aspectos ambientais levantados nesses estudos, tornando-os importantes instrumentos para acompanhamento e controle da gestão ambiental portuária.

Esses indicadores de desempenho ambiental propostos no IDA/ANTAQ serão detalhados no item a seguir.

### **3.3. Os Indicadores de Desempenho Ambiental do IDA/ANTAQ**

Para a ANTAQ (2012c), o Índice de Desempenho Ambiental – IDA objetiva avaliar os esforços das Autoridades Portuárias em diminuir os impactos ambientais das atividades realizadas em suas áreas de jurisdição, com vistas a uma adequação eficiente à legislação ambiental e ao uso mais racional de recursos naturais.

O IDA é utilizado como ferramenta para regulação e fiscalização da ANTAQ e, segundo o órgão, possibilita que o administrador Portuário conheça os pontos ambientais fortes e fracos da sua gestão.

Segundo a ANTAQ (2012d), o IDA pode ensejar obrigações e recompensas/reconhecimento para o administrador Portuário e instituir um fluxo de informações técnicas substancial para o conhecimento e compreensão da gestão ambiental. O desafio é conseguir obter resultados efetivos com um conjunto de indicadores baseados em modelos de outros países, adequando-os a realidade dos Portos brasileiros com características físicas e operacionais diferentes entre si.

Os indicadores que compõem o IDA estão agrupados em quatro categorias: i) econômico-operacionais; ii) sociológico-culturais; iii) físico-químicos e; iv) biológico-ecológicos. O objetivo do IDA é 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).

Segundo ANTAQ (2012d), para definição das categorias de indicadores de desempenho ambiental 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 destacam-se: i) governo, através das agências reguladoras e de controle ambiental; ii) administração portuária; iii) operadores portuários e logísticos; iv) usuários portuários, internos e externos, diretos e indiretos; v) colaboradores do Porto e; vi) sociedade civil organizada, especialmente ONGs.

O Quadro 4 apresenta todos os indicadores de desempenho ambiental específicos que compõe o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) da ANTAQ agrupados em categorias e indicadores globais.

Quadro 4 - Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos que compõe o IDA/ANTAQ

CATEGORIAS	INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL GLOBAL	INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICOS
	Econômico-Operacionais	Governança Ambiental
Segurança		5. Monitoramento de Dados Ambientais 6. Prevenção de Riscos 7. Ocorrência de Acidentes Ambientais
Gestão das Operações Portuárias		8. Ação de Retirada de Resíduos dos Navios 9. Cargas Perigosas
Gerenciamento de Energia		10. Consumo e Eficiência no uso de Energia 11. Tipos de Energias Utilizados 12. Fornecimento de Energia para Embarcações
Custos e Benefícios das Ações Ambientais		13. Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento 14. Comunicação das Ações Ambientais 15. Agenda Ambiental Local 16. Agenda Ambiental Institucional 17. Certificações Voluntárias
Gestão Condominial do Porto Organizado		18. Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários 19. Licenciamento Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários 20. Plano de Emergência Individual dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários 21. Auditorias Ambientais dos terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários

Quadro 4 - Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos que compõe o IDA/ANTAQ (Conclusão)

CATEGORIAS	INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL GLOBAL	INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICOS
		22. Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários 23. Programas de Educação Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários 24. Certificações Voluntárias dos Terminais Arrendados e/ou operadores Portuários
Sociológico-Cultural	Educação Ambiental	25. Promoção de Ações de Educação Ambiental
	Saúde Pública	26. Ações de Promoção da Saúde 27. Planos de Contingência de Saúde
Físico-Químicos	Monitoramento da Água	28. Qualidade Ambiental do Corpo Hídrico 29. Drenagem Pluvial 30. Ações para Redução e Reuso da Água
	Monitoramento do Solo e Material Dragado	31. Área Dragada e de Disposição 32. Passivos Ambientais
	Monitoramento do Ar e Ruído Monitoramento de Resíduos Sólidos	33. Poluentes Atmosféricos (gases e particulados) 34. Poluição Sonora 35. Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Sociológico-Ecológico	Biodiversidade	36. Monitoramento da Fauna e Flora 37. Animais Sinantrópicos nos Portos 38. Levantamento e Monitoramento das Espécies Exóticas/Invasoras

Fonte: elaborado pela autora com referência no Relatório do CEFTRU/UnB (2011a).

### 3.3.1. Metodologia do Conjunto de Indicadores de Desempenho Ambiental do IDA/ANTAQ

O Índice de Desempenho Ambiental – IDA surgiu, segundo CEFTRU/UnB (2011a), com a proposta de valorar os resultados apresentados pelo Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGA) da ANTAQ no atendimento as conformidades ambientais da gestão ambiental portuária e que apresenta uma metodologia de *check-list*.

A metodologia do IDA foi desenvolvida pelo Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes (CEFTRU) da Universidade de Brasília (UnB) através do modelo científico de análise de multicritérios, escolhido dentre outros por mais se adaptar a situação de verificação do atendimento às conformidades ambientais (CEFTRU/UnB, 2011a).

A norma NBR ISO 14.031/2004 – Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) é citada como referência conceitual à seleção de indicadores de desempenho ambiental, pois trata especificamente das diretrizes para a ADA e a adoção de indicadores de desempenho ambiental. Além da ISO 14.031, a incorporação das questões ambientais no ambiente portuário também auxilia na escolha de indicadores de desempenho ambiental (CEFTRU/UnB, 2011a).

Segundo a ANTAQ (2012d), os indicadores originaram-se das questões ambientais levantadas pela literatura nacional e internacional que constituem preocupações para os Portos e para os agentes reguladores e os atributos foram construídos para cada indicador específico segundo escalas de atendimento.

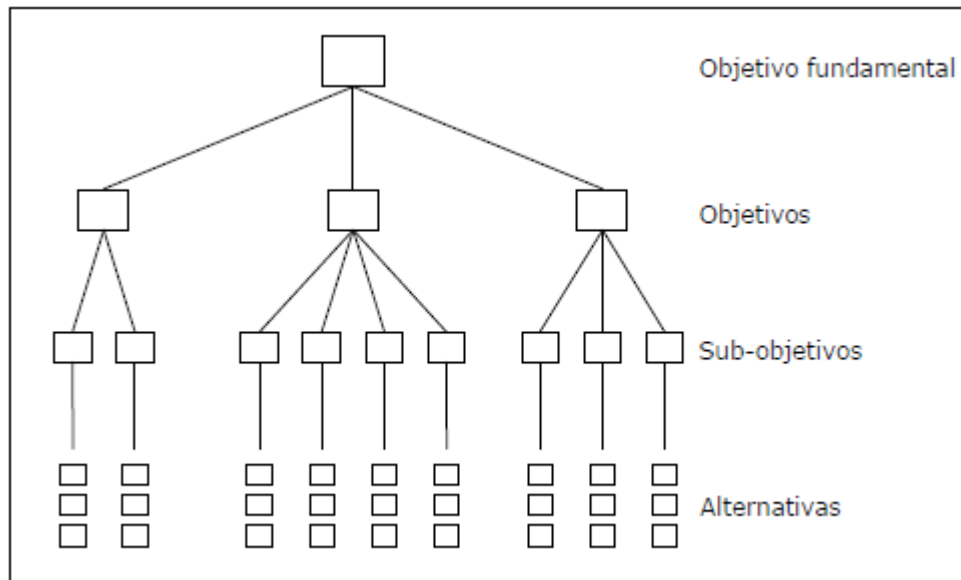
Os métodos multicriteriais de análise de decisão (MMAD), segundo estudos realizados pelo CEFTRU/UnB (2011a), são os que melhor representam processos decisórios complexos e de natureza multidisciplinar, como os sistemas de avaliação ambiental.

Dentre os métodos múltiplos critérios existentes, o método *Analytic Hierarchy Process (AHP)* foi o escolhido para elaboração do IDA por, segundo o CEFTRU/UnB (2011a), admitir a transitividade, a comparabilidade dos critérios, a conversão dos julgamentos em escala cardinal e a compensação dos julgamentos, sendo a classificação global das alternativas obtida pela soma ponderada dos pesos específicos de cada uma.

O método AHP trata de problemas decisórios em duas etapas: a construção da hierarquia, envolvendo a estruturação do problema em níveis, e a avaliação após a especificação dos elementos e da estrutura hierárquica do modelo.

A metodologia consiste em montar-se uma estrutura hierárquica mostrando os relacionamentos existentes, partindo-se de um objetivo geral até chegar-se a diversas alternativas, conforme a Figura 2 (CASTRO *et al*, 2005).

Figura 2 - Esquema de Decisão Hierárquica.



Fonte: Castro e outros (2005).

Segundo Castro e outros (2005), o modelo de avaliação de desempenho através da análise hierárquica estabelece construtos, os fatores que interferem no desempenho ambiental de uma organização.

Após esta definição identificam-se os indicadores que melhor medem cada construto. A Avaliação de Desempenho Ambiental usando o método AHP – método ADA-AHP 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).

Através 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.

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, 2011c):

$$f u_{mnop} = \frac{w_{mnop} - w_{mnop}^{\min}}{w_{mnop}^{\max} - w_{mnop}^{\min}} (1)$$

Em que  $f_{u_{mnop}}$  é a função de valor do atributo analisado,  $W_{mnop}$  é o peso do atributo analisado,  $w_{mnop}^{mín}$  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.

A qualidade da gestão ambiental global do porto é calculada pela soma ponderada do conjunto de pesos dos indicadores globais, indicadores específicos e funções de valor dos atributos (CEFTRU/UnB, 2011c).

Os atributos propostos no IDA foram construídos para cada indicador específico segundo escalas de atendimento, agrupados na seguinte estrutura

## 1. Categorias

### 1.1. Indicadores Globais

#### 1.1.1. Indicadores Específicos

##### 1.1.1.1. Atributos

O Quadro 5 apresenta os pesos atribuídos através da metodologia ADA-AHP aos indicadores específicos que compõe o IDA.

Quadro 5 - Pesos atribuídos aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ

RANKING DOS PESOS DOS INDICADORES ESPECÍFICOS					
1	Gerenciamento de resíduos sólidos	0,110	10	Qualidade ambiental do corpo hídrico	0,032
2	Licenciamento Ambiental	0,103	11	Quantidade e qualificação dos técnicos	0,029
3	Prevenção de riscos	0,080	12	Cargas perigosas	0,028
4	Internalização dos custos ambientais no orçamento	0,066	13	Animais sinantrópicos nos Portos	0,027
5	Ações de retirada de resíduos do navio	0,057	14	Papel da autoridade portuária	0,026
6	Ocorrência de acidentes ambientais	0,050	15	Agenda ambiental local	0,025
7	Auditoria ambiental	0,044	16	Consumo e eficiência no uso de energia	0,022
8	Levantamento e monitoramento de espécies. Exóticas	0,043	17	Banco de dados oceanográficos/hidrológicos e meteorológicos/climatológico	0,021
9	Promoção de ações de educação ambiental	0,036	18	Licenciamento ambiental das empresas	0,018

Quadro 5 - Pesos atribuídos aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ (Conclusão)

RANKING DOS PESOS DOS INDICADORES ESPECÍFICOS					
19	Area dragada e de disposição	0,015	29	Programa de educação ambiental nos terminais	0,009
20	Passivos ambientais	0,015	30	Tipos de energia utilizados	0,008
21	Treinamento e Capacitação ambiental	0,014	31	Auditoria Ambiental dos terminais	0,007
22	Agenda ambiental institucional	0,013	32	Ações de promoção da saúde	0,006
23	Ações para redução e reuso da água	0,013	33	Fornecimento de energia para embarcações	0,005
24	Planos de Contingência de saúde	0,012	34	Comunicação das ações ambientais	0,005
25	PEI dos terminais	0,011	35	PGRS dos terminais	0,005
26	Poluentes atmosféricos (gases e particulados)	0,011	36	Drenagem pluvial	0,005
27	Monitoramento de fauna e flora	0,011	37	Poluição sonora	0,004
28	Certificações voluntárias	0,009	38	Certificação das empresas	0,003

Fonte: ANTAQ (2012d)

Nesse ranking de pesos específicos os sete primeiros indicadores de desempenho ambiental classificados, em destaque no Quadro 5, representam 51% do peso total dos indicadores específicos. São considerados como os indicadores de desempenho ambiental de maior relevância para a ANTAQ (2012d), em relação aos pesos dos demais indicadores de desempenho ambiental específicos.

É importante ressaltar que esse ranking foi elaborado em 2011 antes da aplicação do Teste piloto, realizada no Porto do Rio de Janeiro. Após o teste, algumas modificações foram feitas e o indicador de desempenho ambiental específico de número 14, nesse Quadro 5, “papel da autoridade portuária”, passou a chamar-se: “acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores portuários”.

Na construção do Índice de Desempenho Ambiental, inicialmente denominado Índice de Qualidade da Gestão Ambiental dos Portos Organizados – IQGAPO, foi estruturada uma avaliação **hipotética** (grifo nosso) para se ter uma visão do alcance da metodologia proposta, no qual foram considerados cinco Portos Organizados com as características (FIGURA 3)

- a) Portos 1 e 5: Portos hipotéticos com desempenho máximo de gestão ambiental em todos os atributos;
- b) Porto 2: Porto hipotético com desempenho mediano de gestão ambiental em todos os atributos; e

- c) Portos 3 e 4: Portos hipotéticos de desempenho mínimo de gestão ambiental em todos os atributos.

Figura 3 - Avaliação global realizada para cinco **Portos hipotéticos**

Portos Organizados $A_i$	Categoria de Indicadores Ambientais								IQGAPO* $IG_i$
	$C_m$ Econômico-Operacionais	$w_1$ 0,59	$C_m$ Sociológico-Culturais	$w_2$ 0,05	$C_m$ Físico-Químicos	$w_3$ 0,22	$C_m$ Biológico-Ecológicos	$w_4$ 0,14	
Porto A1	100,0		100,0		100,0		100,0		100,0
Porto A2	26,3		26,9		28,8		33,4		27,8
Porto A3	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Porto A4	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Porto A5	100,0		100,0		100,0		100,0		100,0

$$* IG_i = \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N \sum_{o=1}^O \sum_{p=1}^P w_n v_{mnp} / \sum_{mnp} w_{mnp}$$

Fonte: CEFTRU/UnB (2011c)

Nessa avaliação, como esperado pela metodologia aplicada, os Portos 1 e 5 apresentaram pontuação máxima (100 pontos), o Porto 2 apresentou uma pontuação intermediária (27,8 pontos) e os Portos 3 e 4 apresentaram a pontuação mínima (nula).

Após as simulações foram realizados Testes-piloto em dois Portos marítimos Organizados, definidos como amostra pela ANTAQ, o Porto do Rio de Janeiro e o Porto de Itaguaí, ambos situados no estado do Rio de Janeiro e administrados pela Companhia Docas do Rio de Janeiro S.A. (CDRJ) (CEFTRU/UnB, 2011c).

A coleta de dados realizada pela equipe do CEFTRU/UnB foi realizada através de um questionário – piloto elaborado com base na estrutura de categorias, indicadores globais, indicadores específicos e atributos de qualidade de gestão ambiental definidos na metodologia do IDA. A aplicação do Piloto foi feita pela equipe do CEFTRU/UnB e representante da Gerência de Meio Ambiente da ANTAQ (CEFTRU/UnB, 2011c).

As questões do teste – piloto foram respondidas pelo gerente de meio ambiente da Divisão de Gestão Ambiental da Companhia Docas do Rio de Janeiro e, após preenchimento, a equipe do CEFTRU/UnB e representante da ANTAQ visitaram as instalações dos referidos Portos para atestar a veracidade das informações prestadas, além da checagem dos documentos comprobatórios.



Segundo o CEFTRU/UnB (2011c), a partir desse piloto, conforme sugestões de ajustes descritas no relatório gerado, o questionário foi adequado para novas aplicações e culminou no formulário atual (ANTAQ, 2012e).

O Quadro 6 apresenta os resultados do IDA nos anos de 2011, quando foi aplicado o teste preliminar, e em 2012, após regulamentação pela Resolução ANTAQ nº 2650/2012. Os Portos em destaque foram estudados no presente trabalho e serão descritos no capítulo 4, item 4.3.

Quadro 6- Resultados do Índice de Desempenho Ambiental nos anos de 2011 e 2012

Porto organizado	Índice de Desempenho Ambiental	
	2011	2012
Itajaí/SC	89,8	91,83
Imbituba/SC	72,5	70,16
São Sebastião/SP	66,4	67,27
<b>Fortaleza/CE</b>	<b>66,2</b>	<b>67,78</b>
Pecem/CE	-	66,76
Itaquí/Ma	59,0	71,44
Rio Grande/RS	54,7	76,60
Cabedelo/PB	52,9	47,41
Santarém/PA	50,0	65,78
Belém/PA	48,2	64,34
Santos/SP	46,1	63,89
Vila do Conde/PA	44,0	63,03
Recife/PE	43,8	45,66
São Francisco do Sul/SC	43,6	63,09
Suape/PE	43,4	49,35
Itaguaí/RJ	40,5	61,09
Forno/RJ	33,6	32,71
Angra dos Reis/RJ	30,3	67,62
Porto Alegre/RS	30,2	32,96
Macapá/AP	30,0	34,94
Maceió/AL	27,4	40,31
Niterói/RJ	26,3	69,70
Paranaguá/PR	24,4	47,04
Natal/RN	23,5	41,00
Aratu/Ba	23,4	48,70
Porto Velho/RO	23,1	21,92
<b>Rio de Janeiro/RJ</b>	<b>21,8</b>	<b>48,50</b>
Ilhéus/Ba	20,5	35,84
<b>Vitória/ES</b>	<b>19,5</b>	<b>46,55</b>
<b>Salvador/Ba</b>	<b>19,5</b>	<b>47,75</b>

Fonte: (CEFTRU/UNB, 2011d); (ANTAQ, 2012d).

Segundo o CEFTRU (2011c), cerca de 3/4 dos Portos visitados (72,4%) necessitavam em 2011 se adequar às conformidades ambientais atribuídas aos indicadores de desempenho ambiental para atingir um IDA maior que 50, considerando-se essa pontuação como a nota mínima esperada. Após avaliação em

2012, metade dos portos (50%) atingiram a pontuação mínima esperada (ANTAQ, 2012e).

Em um estudo sobre os Portos Marítimos Organizados brasileiros, Ferreira (2012) classificou os Portos Organizados quanto à qualidade ambiental, de acordo com a pontuação do IDA, propondo que um Porto de primeira classe tem o IDA entre 80 a 100 pontos. Já Portos de 2ª classe possuem índice entre 50 a 79 pontos e os de terceira classe de 0 a 49 pontos.

Nesse contexto, os Portos de Salvador, Aratu e Ilhéus administrados pela Companhia Docas do Estado da Bahia, que obtiveram os menores índices em 2011, foram reavaliados, em 2012, com uma criteriosa análise dos documentos recebidos das Autoridades Portuárias e Secretaria de Portos e passaram a índices maiores, mas ainda sendo classificados, de acordo com Ferreira (2012), como terceira classe.

O Porto de Fortaleza/CE, administrado pela Companhia Docas do Estado do Ceará, obteve a 4ª maior nota, se classificando entre os melhores Portos (índice maior que 50%). O Porto de Vitória/ES e o Porto do Rio de Janeiro/RJ, onde foi aplicado o teste piloto, as notas do IDA não alcançaram a pontuação considerada mediana na simulação realizada pelo CEFTRU/UNB (27,8 pontos).

O Porto de Salvador/BA, o Porto de Fortaleza/CE, Porto do Rio de Janeiro/RJ e o Porto de Vitória/ES, foram objetos de estudo do presente trabalho e foram escolhidos pela localização e facilidade de acesso da autora as instalações portuárias e aos gestores de meio ambiente dos respectivos.

### ***3.3.2. Principais Indicadores de Desempenho Ambiental do IDA/ANTAQ***

A seguir serão detalhados os indicadores de desempenho ambiental do IDA que foram considerados mais relevantes de acordo com ranking de peso específicos da ANTAQ (2012), apresentados no Quadro 5 anteriormente, e pelos Administradores Portuários, conforme metodologia descrita posteriormente no capítulo 4 (Quadro 7):

Quadro 7–Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos mais relevantes para a ANTAQ e Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ, Vitória/ES

---

**Indicadores de Desempenho Ambiental Específico**

---

1. Licenciamento Ambiental
  2. Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental
  3. Treinamento e Capacitação Ambiental dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental
  4. Auditoria Ambiental
  5. Prevenção de Riscos
  6. Ocorrência de Acidentes Ambientais
  7. Ação de Retirada de Resíduos de Navios
  8. Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento
  9. Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários
  10. Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- 

Fonte: Elaborado pela autora com referência no ranking de peso específico da ANTAQ (2012) e dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ, Vitória/ES.

A ordem desses indicadores apresentados no Quadro 7 é detalhada na Metodologia dessa pesquisa, no Capítulo 4.

### 3.3.2.1. *Indicador de Desempenho Ambiental Global Governança Ambiental*

Esse indicador refere-se aos instrumentos que norteiam a governança ambiental portuária: as políticas, leis e decretos que referenciam o indicador e que são baseadas, principalmente, na Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81.

Além das políticas nacionais, o indicador global governança ambiental relaciona-se aos aspectos que envolvem a qualificação e quantificação dos técnicos ambientais do porto, pois se entende que quanto mais capacitados forem os técnicos, melhores respostas às ações ambientais; e ao atendimento a legislação vigente pertinente a gestão ambiental nas atividades portuárias, através de instrumentos tais como: o licenciamento ambiental e auditorias ambientais (CEFTRU/UNB, 2011a).

#### *a. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Licenciamento Ambiental*

Este indicador está relacionado à posição do licenciamento ambiental do Porto Organizado. Trata-se da Licença de operação do Porto, válida e vigente. As legislações de referência para atendimento ao indicador estão relacionadas no APÊNDICE B.

O Quadro 8 mostra os atributos propostos pela ANTAQ (2012d) para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental” e as atratividade correspondentes.

Quadro 8 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”.

<b>Atratividade</b>	<b>Atributos propostos pela ANTAQ</b>
N5	O porto possui licença de operação válida e vigente e considera-se que o Porto atende plenamente ao indicador
N4	O porto não possui a licença de operação, mas existe o processo de licenciamento para regularização e a autoridade apenas aguarda a manifestação do órgão ambiental licenciador
N3	No porto existe o processo de licenciamento e os estudos ambientais estão sendo elaborados
N2	No porto não há o processo de licenciamento nem elaboração de estudos, mas o porto apresenta o termo de adesão ao Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária – PRGAP
N1	Oporto não possui licença de operação e a autoridade portuária não desenvolve ações para promover a sua regularização ambiental e

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

Para que o Porto atenda a esse indicador necessita apresentar cópia da licença ambiental e outros documentos comprobatórios, como no caso do Termo de adesão ao PRGAP.

*b. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Quantificação dos profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental – NGA*

Para a ANTAQ (2012e), a gestão ambiental requer um conjunto de profissionais de diversas áreas de conhecimento científico e o dimensionamento do número mínimo de profissionais do NGA foi feito com base na movimentação anual de cargas de cada Porto e considerando o número de Portos administrados pela autoridade portuária. Foram definidos os seguintes números mínimos de profissionais para o núcleo ambiental:

- **(6)**: AP administra mais de um Porto e movimenta mais de 20.000.000 ton/ano (CDRJ – Rio de Janeiro, Niterói, Itaguaí e Angra dos Reis; CDP – Belém, Santarém e Vila do Conde).
- **(5)**: AP administra mais de um Porto e movimenta até 20.000.000 ton/ano (CODESA – Vitória e Barra do Riacho; CODEBA – Salvador, Aratu e Ilhéus; CODERN – Natal e Areia Branca).

- (4): AP administra apenas um Porto e movimenta mais de 10.000.000 ton/ano (Portos de Santos/SP; Paranaguá/PR; Rio Grande/RS e Itaqui/MA).
- (3): AP administra apenas um Porto e movimenta entre 1.000.000 e 10.000.000 ton/ano (Portos de Suape/PE; Recife/PE; São Francisco do Sul/SC; Imbituba/SC; Itajaí/SC; Fortaleza/CE; Pecém/CE; Maceió/AL; Porto Velho/RO e Cabedelo/PB).
- (2): AP administra apenas um Porto e movimenta entre 100.000 e 1.000.000 ton/ano (Portos de Macapá/AP; Porto Alegre/RS; São Sebastião/SP e Forno/RJ).
- (1): AP administra apenas um Porto e movimenta até 100.000 ton/ano. (ANTAQ, 2012e, p. 3 e 4)

São considerados os profissionais que trabalham exclusivamente no Núcleo Ambiental do Porto e que possuem formação superior nas seguintes áreas: Eng. Civil, Eng. Ambiental, Eng. de Segurança do Trabalho, Biologia, Geologia, Oceanografia, Química, Eng. Química, Direito, Arquitetura e Urbanismo, Geografia, Economia, Agronomia e Eng. Sanitária.

Outras áreas de formação poderão ser consideradas, desde que os profissionais possuam pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) em meio ambiente, gestão ambiental ou tema similar.

O Quadro 9 mostra os atributos propostos pela ANTAQ (2012e) para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental” e as atividades correspondentes.

Quadro 9 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental”.

Atratividade	Atributos propostos pela ANTAQ
N3	O porto possui acima do número mínimo de profissionais no Núcleo Ambiental, conforme dimensionamento da ANTAQ
N2	O porto possui o número mínimo de profissionais no núcleo
N1	O porto possui número de profissionais no NGA, abaixo do mínimo dimensionado

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

*c. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Treinamento e Capacitação Ambiental dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental*

Para a ANTAQ (2011), um dos principais instrumentos da Gestão Ambiental Portuária é a capacitação ambiental das suas organizações. Além de um Núcleo Ambiental com um número mínimo de profissionais de áreas diversificadas, uma boa

gestão requer o treinamento dos agentes portuários, pois a regulação e as práticas ambientais estão em constante evolução.

Ainda segundo a ANTAQ (2011), para se realizar uma boa gestão ambiental a capacitação deve envolver o incremento do conhecimento teórico e prático das matérias ambientais e a formação de uma base de dados técnicos.

Conforme orientação no Questionário IDA (ANTAQ, 2012e) o indicador de desempenho ambiental específico “Treinamento e Capacitação Ambiental” só é atendido se o treinamento/capacitação for realizado para funcionários do Núcleo Ambiental, com o mínimo de 24h por pessoa, ou seja, basta um único treinamento/capacitação de 24h em um período de doze meses para o indicador ser atendido em sua atratividade máxima.

Entretanto, como observado no Quadro 10, os critérios acima não estão explicitados nos atributos propostos para atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico.

Quadro 10 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Treinamento e Capacitação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental”.

<b>Atratividade</b>	<b>Atributos propostos pela ANTAQ</b>
N3	a participação em treinamento/capacitação, incluindo seminários, congressos, de mais de 50% dos funcionários do Núcleo Ambiental, realizados nos últimos doze meses
N2	a participação de menos de 50% dos funcionários em treinamento/capacitação nos últimos doze meses.
N1	não houve participação dos funcionários em treinamento/capacitação ou não foi atingido o número de horas/pessoa, nos últimos doze meses.

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

#### *d. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Auditoria Ambiental*

Esse indicador de desempenho ambiental específico verifica a auditoria ambiental compulsória nos Portos, de acordo com o art. 9º da Lei nº 9966/2000: “As entidades exploradoras de Portos organizados e instalações portuárias e os proprietários ou operadores de plataformas e suas instalações de apoio deverão realizar auditorias ambientais bienais, independentes, com o objetivo de avaliar os sistemas de gestão

e controle ambiental em suas unidades”, a Resolução CONAMA nº 306/2002 e a Portaria MMA 319/2003.

Segundo a ANTAQ (2012e), cabe ao gestor do Porto adotar um sistema de gestão ambiental e realizar auditorias ambientais a cada dois anos em cumprimento à legislação vigente.

E, de acordo com as Resoluções CONAMA 306/2002 e 381/2006, cabe também ao gestor portuário a contratação de empresa para realização da auditoria ambiental, sendo o **Relatório de Auditoria** (grifo nosso) de responsabilidade técnica da equipe de auditoria e o **Plano de Ação** (grifo nosso) de responsabilidade dos empreendedores auditados (BRASIL, 2002).

Ambos, Relatório e Plano de Ação da Auditoria Ambiental, deverão ser apresentados a cada dois anos ao órgão ambiental competente e fazer parte do processo de licenciamento ambiental do Porto Organizado (seja obtenção de novas licenças ou processo de renovação das licenças existentes) (BRASIL, 2002; ANTAQ, 2002).

No Quadro 11 estão os atributos propostos pela ANTAQ (2012e) para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental” e as atratividades correspondentes.

Quadro 11 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental”.

Atratividade	Atributos propostos pela ANTAQ
N3	Quando realiza a auditoria ambiental dentro do prazo de validade atribuído na legislação.
N2	Caso a auditoria tenha sido realizada fora da validade de dois anos atrás
N1	Nunca foi realizada auditoria ambiental

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

### 3.3.2.2. *Indicador de Desempenho Ambiental Global Segurança*

O indicador ambiental global Segurança é uma função dos indicadores ambientais específicos: i) monitoramento de dados ambientais; ii) Prevenção de riscos e; iii) Ocorrência de acidentes ambientais.

Esses dois últimos indicadores de desempenho ambiental específicos são considerados relevantes conforme o Quadro 7 apresentado anteriormente, e seus descritos a seguir.

*a. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Prevenção de Riscos*

Segundo CEFTRU/UNB (2011b), nesse indicador estão agrupados os principais instrumentos de contingência à degradação ambiental de diversas naturezas: de proteção dos recursos naturais e do trabalhador portuário. Entende-se que, quanto mais capacitado e habilitado for o trabalhador portuário, melhor desempenho operacional e, conseqüentemente, melhor resultado na gestão ambiental.

A utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e elaboração e implementação de planos de prevenção de riscos e controle de emergências devem ser promovidos pelos Portos organizados (CEFTRU/UNB, 2011b).

São cinco os planos e programas que devem estar elaborados, aprovados pelos órgãos competentes quando for o caso, e implementados, pelo Porto organizado, para atender plenamente ao indicador proposto pela ANTAQ: Plano de Emergência Individual (PEI); Plano de Área (PA); Plano de Controle de Emergência (PCE); Plano de Ajuda Mútua (PAM) e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

O **Plano de Área** (grifo nosso) é um documento com informações e procedimentos de orientação para ações de resposta aos cenários de riscos, como vazamento de óleo, baseado na Lei nº 9966/00 (Art 7º, parágrafos 1º e 2º), cuja área onde haja navios, Portos Organizados, instalações portuárias ou plataformas, ocorrerá a integração dos planos de emergência individual estabelecendo mecanismos de ação conjunta, de responsabilidade dos Administradores Portuários, proprietários ou operadores de plataformas, sob a coordenação do órgão ambiental competente.

Assim como o Plano de Área, o **Plano de Ajuda Mútua** (grifo nosso), instituído pela Norma Regulamentadora NR-29 – Segurança e Saúde no Trabalho Portuário do Ministério do Trabalho e Emprego, alterada pela Portaria Secretaria de Inspeção do Trabalho/Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho - SIT nº 158, de 10 de abril de 2006, contém ações conjunta a eventos ou acidentes que trazem impactos



ao ambiente, mas em operações em terra, enquanto o Plano de Área são para eventos em água.

O Quadro 12 mostra os atributos propostos pela ANTAQ (2012e) para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos” e as atratividades correspondentes.

Quadro 12 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos”.

<b>Atratividade</b>	<b>Atributos propostos pela ANTAQ</b>
N5	O Porto possui todos os cinco planos elaborados e implementados
N4	O Porto possui, elaborados e implementados, apenas quatro dos cinco planos elencados
N3	O Porto possui, elaborados e implementados, apenas três dos cinco planos elencados
N2	Porto possui, elaborados e implementados, apenas dois dos cinco planos elencados
N1	O Porto possui, elaborado e implementado, apenas um ou nenhum dos cinco planos elencados

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

*b. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Ocorrência de Acidentes Ambientais*

Esse é um indicador, segundo CEFTRU/UNB (2011a), que especifica o cuidado e eficiência na proteção do meio ambiente em decorrência de uma atividade potencialmente poluidora. E para aplicação desse indicador, considerou-se a frequência (número de ocorrência) e a amplitude (área de ocorrência).

Vale ressaltar que não são consideradas a intensidade do acidente, se em pequenas ou grandes proporções, a tipificação, bem como o dimensionamento do Porto (quantidade e tipo de cargas movimentadas anualmente).

No Quadro 13 estão os atributos propostos pela ANTAQ para atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico:

Quadro 13 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ocorrência de Acidentes Ambientais”.

<b>Atratividade</b>	<b>Atributos propostos pela ANTAQ</b>
N5	Se nenhum acidente ambiental ocorreu na área do Porto Organizado e em seus arredores, nos últimos doze meses
N4	De um a três acidentes ambientais, dentro do limite da APO, nos últimos doze meses
N3	Acima de três acidentes ambientais dentro do limite da APO, nos últimos doze meses
N2	De um a três acidentes ambientais, além do limite da APO, nos últimos doze meses
N1	Acima de três acidentes ambientais, ou não há registros de acidentes, além dos limites da APO, nos últimos doze meses

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

### 3.3.2.3. *Indicador de Desempenho Ambiental Global Gestão das Operações Portuárias*

O indicador de desempenho ambiental global Gestão das Operações Portuárias está relacionado às ações de retirada de resíduos de navios e operações de movimentação e armazenamento de contêineres com produtos perigosos. O indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios” é considerado um dos mais relevantes segundo ranking de pesos específicos da ANTAQ e Administradores Portuários (QUADRO 7).

#### *a. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Ações de Retirada dos Resíduos de Navios*

Segundo CEFTRU (2011a), as operações portuárias relacionadas com os navios poder ser caracterizada como toda atividade operacional realizada pelos navios que pode gerar impactos ao meio ambiente e produzem relação com: a operação de carga e descarga, limpeza do navio, rejeitos provenientes de equipamentos de jateamento, abastecimento de combustíveis, produção e tratamento de esgoto dos navios e resíduos gerados pelas embarcações.

A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios – MARPOL 73/78, promulgada pela Organização marítima Internacional – IMO, estabelece que as instalações portuárias devam dar atendimento aos resíduos das embarcações, sejam esgoto ou águas servidas, como também resíduos sólidos.

O Quadro 14 apresenta os atributos e atratividades do atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico.

Quadro 14 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios”.

<b>Atratividade</b>	<b>Atributos propostos pela ANTAQ</b>
N5	O Porto i) dispõe de instalações ou meios adequados para recepção de resíduos retirados de embarcações; ii) destina os resíduos para reciclagem; iii) controla a disposição final adequada desses resíduos e; iv) atualiza as informações no portal GISIS.
N4	O Porto atende a três dos itens elencados para o N5
N3	O Porto atende a dois dos itens elencados para o N5
N2	O Porto atende a apenas um dos itens elencados para o N5
N1	O Porto não retira resíduos dos navios

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

#### 3.3.2.4. *Indicador de Desempenho Ambiental Global Custos e Benefícios das Ações Ambientais*

##### *a. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento*

Segundo a ANTAQ (2012d), a área ambiental deve ter a competência de gerenciar seu orçamento, que deve ser o mais detalhado do ponto de vista dos encargos ambientais, na forma de custeio ou investimentos. Normalmente, a receita para a atividade vem das tarifas portuárias que devem custear o pagamento dos encargos ambientais.

No Quadro 15 estão os atributos e atratividades do atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico.

Quadro 15 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento”.

Atratividade	Atributos propostos pela ANTAQ
N5	Se o Porto possui: i) componentes de custos ambientais incluídos nas taxas portuárias; ii) dotação orçamentária específica para o Núcleo Ambiental; iii) acompanhamento discriminado dos custos ambientais e; iv) metas de desempenho e indicadores de eficiência
N4	O Porto atende a três dos itens elencados para o N5
N3	O Porto atende a dois dos itens elencados para o N5
N2	O Porto atende a apenas um dos itens elencados para o N5
N1	O Porto não atende a nenhum dos itens elencados para o N5

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

### 3.3.2.5. *Indicador de Desempenho Ambiental Global Gestão Condominial do Porto Organizado*

#### *a. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais arrendados e/ou Operadores Portuários*

Esse indicador refere-se ao acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e operadores portuários por parte do administrador portuário, através da disponibilização das informações ambientais das empresas em planilhas.

As informações a serem coletadas dos terminais arrendados são: a) a licença ambiental adequada a seu status; b) a implementação do Plano de Emergência Individual; c) a realização de auditoria ambiental no prazo previsto pela legislação; d) se possui plano de gerenciamento de resíduos sólidos; e) se possui programa de educação ambiental e; f) pelo menos duas das certificações voluntárias listadas no indicador de desempenho ambiental específico certificações voluntárias.

Nesse trabalho, conforme Quadro 7, o indicador de desempenho ambiental específico “Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários” é considerado um dos mais relevantes para ANTAQ e Administradores Portuários.

O Quadro 16 apresenta os atributos propostos para atender a esse indicador de desempenho ambiental específico.

Quadro 16 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários”.

<b>Atratividade</b>	<b>Atributos propostos pela ANTAQ</b>
N5	Se o Administrador Portuário apresenta planilha com informações atuais sobre a situação das empresas quanto ao i) licenciamento ambiental; ii) auditorias ambientais; iii) Plano de Emergência Individual – PEI; iv) planos de gerenciamento de resíduos sólidos; v) certificações voluntárias e; vi) educação Ambiental
N4	Se o Administrador Portuário apresenta planilha com informações atuais sobre apenas cinco dos itens descritos para o N5
N3	Se o Administrador Portuário apresenta planilha com informações atuais sobre apenas quatro dos itens descritos para o N5
N2	Se o Administrador Portuário apresenta planilha com informações atuais sobre apenas três dos itens descritos para o N5
N1	Se o Administrador Portuário apresenta planilha com informações atuais sobre até dois dos itens descritos para o N5

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

### 3.3.2.6. *Indicador de Desempenho Ambiental Global Monitoramento de Resíduos Sólidos*

#### *a. Indicador de Desempenho Ambiental Específico Gerenciamento de Resíduos Sólidos*

O gerenciamento de resíduos sólidos no Porto é objeto legal (ANTAQ, 2002). O Quadro 17 apresenta os atributos propostos para atender a esse indicador de desempenho ambiental específico.

Quadro 17 - Atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Gerenciamento de Resíduos Sólidos”.

<b>Atratividade</b>	<b>Atributos propostos pela ANTAQ</b>
N5	Se o Porto possui i) o PGRS elaborado e implementado; ii) aprovado pelo órgão ambiental; iii) promove a coleta seletiva e reciclagem de resíduos e; iv) possui norma com procedimento interno referente ao gerenciamento de resíduos durante e após as operações
N4	Se o Porto atende a três dos quatro itens descritos para o N5
N3	Se o Porto atende a dois dos quatro itens descritos para o N5
N2	Se o Porto atende apenas um dos quatro itens descritos para o N5
N1	Se o Porto não atende a nenhum dos quatro itens descritos para o N5

Fonte: Adaptado da ANTAQ (2012e)

### 3.4. Síntese das iniciativas de uso de indicadores de desempenho ambiental para portos marítimos

Os Estudos apresentados nesse capítulo apontam a importância do uso de indicadores de desempenho ambiental como ferramenta para a gestão ambiental e para a avaliação do desempenho ambiental de Portos Organizados através da contribuição para uma melhoria contínua dessa gestão.

Entretanto, os mesmos estudos mostram a incipiência de pesquisas referentes à aplicação dos indicadores de desempenho ambiental como instrumentos de avaliação da gestão ambiental portuária.

As iniciativas pesquisadas e apresentadas nesse trabalho foram as mais similares já que muitos estudos encontrados tratam de indicadores de sustentabilidade que são ferramentas mais amplas, pois englobam os aspectos não só ambientais mais também os econômicos, financeiros e sociais.

Todos os indicadores expostos nesse trabalho baseiam-se no modelo de gestão ambiental europeia, representada pela Organização de Portos Marítimos Europeus (ESPO), que através da publicação de guias de boas práticas (Green Guide) e relatórios periódicos, possibilitam aos Administradores Portuários dos Portos participantes da Organização, auto-avaliar sua gestão ambiental e comparar com a gestão ambiental de outros Portos (ESPO, 2012).

Iniciativas importantes como a de **indicadores de gestão ambiental** do Projeto INDAPORT, dos **indicadores de desempenho ambiental** do IEAT – Tailândia, do conjunto de **indicadores de sustentabilidade** de Portugal, dos **indicadores de desempenho de sustentabilidade** do *Global Reporting initiative – GRI* e dos **Indicadores de desempenho ambiental** apresentados por Valois, em 2009 (VALOIS, 2009), e Silva, mais recentemente, em 2014, (SILVA, 2014) bem como o conjunto de **indicadores de desempenho ambiental** propostos pela ANTAQ, baseiam-se em questões ambientais consideradas relevantes no meio ambiente portuário.

O licenciamento ambiental dos Portos, a realização de auditorias ambientais, o gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos, o gerenciamento de resíduos retirado das embarcações, o consumo de água e energia, as emissões

atmosféricas são considerados aspectos ambientais prioritários no meio ambiente portuário e a partir dessas questões foram escolhidos os indicadores de desempenho ambiental citados nesses estudos.

Os indicadores de desempenho ambiental que compõem o Índice de Desempenho Ambiental – IDA/ANTAQ, abrangem esses e outros mais aspectos tais como: a quantificação e qualificação dos profissionais envolvidos na gestão ambiental dos Portos; a elaboração e implementação de planos e programas de prevenção de riscos; a inclusão dos custos ambientais nas taxas portuárias, o registro de acidentes ambientais na área do Porto Organizado e a gestão condominial do Porto.

Isso torna os indicadores do IDA/ANTAQ mais amplo nessas questões ambientais e na quantidade, auxiliando na descrição de um cenário da gestão ambiental dos Portos Organizados brasileiros, destacando os pontos fortes e fracos dessa gestão.

Mas 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 às conformidades ambientais.

O capítulo a seguir apresenta a Metodologia da pesquisa para atingir os objetivos propostos pelo trabalho e evidenciar esses desafios.

#### 4. METODOLOGIA

Esse capítulo descreve a metodologia aplicada à pesquisa para atingir os objetivos propostos. Após o delineamento do estudo, realizado pelas estratégias metodológicas de análise documental e entrevistas, segue a caracterização dos quatro Portos Marítimos Organizados brasileiros envolvidos na pesquisa.

Esse estudo visa à geração de conhecimentos sobre o uso dos indicadores de desempenho ambiental como instrumento de avaliação da gestão ambiental portuária pela ANTAQ, buscando contribuir com a solução de problemas na avaliação de desempenho dessa gestão, portanto, se trata de uma pesquisa aplicada.

É caracterizada como uma pesquisa qualitativa, pois é subjetiva na análise e tratamento de dados levantados da literatura e coletados nas entrevistas, não se traduzindo em números.

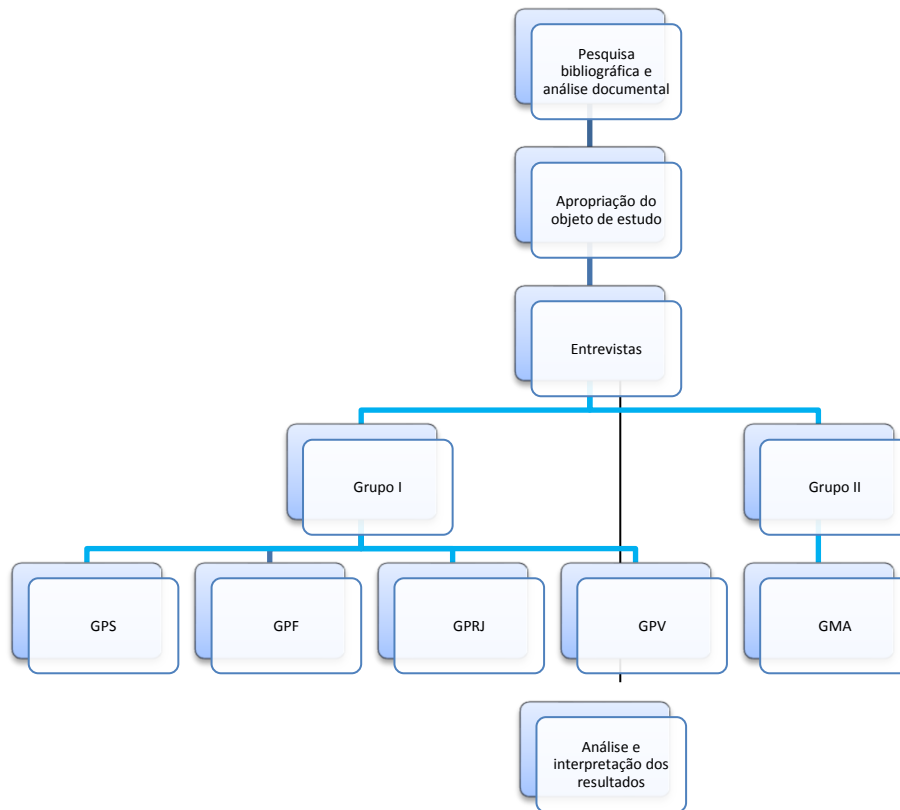
Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e exploratória que busca, através da caracterização do ambiente portuário e sua gestão ambiental, proporcionar maiores informações e familiaridade sobre os indicadores e desempenho ambiental propostos pela ANTAQ.

As pesquisas exploratórias, de modo geral, utilizam o levantamento bibliográfico; entrevista com pessoas que tiveram participação com o problema pesquisado; e análise de exemplos que estimulem a compreensão como o estudo de caso (BOAVENTURA, 2004).

Nesse contexto, com relação aos métodos de pesquisa e coleta de dados, o estudo foi delineado conforme o Fluxograma ilustrado na Figura 4.



Figura 4 – Fluxograma das etapas para desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: elaborado pela autora.

Cada etapa desse Fluxograma, bem como as siglas apresentadas, está detalhada nos itens a seguir.

#### 4.1. Pesquisa Bibliográfica e Análise Documental

O estudo dos fundamentos teóricos disponíveis é necessário para atingir os objetivos, oferecendo condições explicativas do fenômeno na busca de argumentação adequada para sustentar a hipótese (DEMO, 2000).

O delineamento da pesquisa iniciou-se com o estudo da bibliografia pertinente de modo sistemático e reconstrutivo buscando o conhecimento do assunto, as diversas discussões existentes, livros, artigos de periódico e material disponibilizado na internet para realizar uma análise dos aspectos ambientais, legais e gerenciais pertinentes ao sistema portuário.

Caracterizou-se o sistema portuário brasileiro, seus aspectos físicos, operacionais e as questões ambientais decorrentes das atividades portuárias; levantamento dos aspectos legais pertinentes ao sistema portuário e a gestão ambiental portuária.

Com base no conhecimento dessa gestão ambiental portuária foi possível, através da análise documental, fazer um estudo dos indicadores de desempenho ambiental propostos pela ANTAQ.

A literatura nacional e internacional não é muito vasta ao se tratar de indicadores de desempenho ambiental específicos para o setor portuário, portanto, a análise dos relatórios e documentos disponibilizados pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários e pelos portos estudados possibilitaram o embasamento da pesquisa e o enriquecimento de seus resultados.

A análise documental nesse estudo foi realizada em fontes como ofícios da ANTAQ, SEP e CODEBA (atores envolvidos no sistema portuário); Relatórios produzidos pela ANTAQ na aplicação de seus instrumentos de gestão ambiental; documentos gerados do uso de indicadores em Portos de outros países e Relatórios de atividades desenvolvidos pelo CEFTRU/UnB no âmbito do convênio CEFTRU-ANTAQ, quando da elaboração do Índice de Desempenho Ambiental - IDA.

A finalidade da análise dos documentos citados foi detalhar os indicadores de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ, desenvolvido pela Agência em parceria com o Centro Interdisciplinar de Estudos e Transportes - CEFTRU da Universidade de Brasília–UnB, para compreensão da sua importância na gestão ambiental portuária.

A partir dos Relatórios elaborados pelo CEFTRU/UnB obtidos através da Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da ANTAQ foi possível o conhecimento da metodologia aplicada na elaboração do Índice de Desempenho Ambiental - IDA e, conseqüentemente, o conhecimento e análise dos indicadores de desempenho ambiental específicos que o compõe.

#### **4.2. Entrevistas**

Outra estratégia metodológica utilizada para alcançar o objetivo da pesquisa foram as entrevistas com os gestores de meio ambiente de alguns Portos Organizados sob gestão da ANTAQ e do seu gerente de meio ambiente.

A entrevista é um método de coleta de dados, que busca a obtenção de informações importantes e a compreensão das perspectivas e experiências das pessoas entrevistadas (LAKATOS e MARCONI, 2010).

Além da coleta de opiniões e da produção de dados para análises acadêmicas, um dos principais usos atribuídos às entrevistas é o entendimento de perspectivas individuais ou de grupos.

No presente estudo, a entrevista foi semi estruturada visando obter dos entrevistados as percepções quanto ao conjunto de indicadores de desempenho ambiental que compõe o IDA, como instrumentos avaliativos da gestão ambiental portuária, diante das realidades físicas e operacionais diversas dos Portos no Brasil. Para tanto, foram elaboradas perguntas para coleta de informações (APÊNDICE C).

Alguns **sub objetivos** (grifo nosso) foram estabelecidos para atingir o propósito da entrevista como: 1) conhecer a percepção dos Administradores Portuários e da agência reguladora em relação às vantagens e desvantagens do IDA; 2) analisar a representatividade dos pesos e atributos dos indicadores que compõe o IDA e; 3) analisar se os indicadores propostos são representativos na avaliação da gestão ambiental dos Portos. Para cada um desses objetivos, a partir do que se deseja saber, elaboraram-se as perguntas do Roteiro de Entrevista (APÊNDICE C).

As perguntas secundárias (APÊNDICE D) surgiram de acordo com as respostas emitidas pelos entrevistados visando complementar o entendimento sobre a perspectiva apontada. E a análise das respostas foi feita mediante a elaboração de um Quadro com as perspectivas levantadas nas entrevistas que depois foram confrontadas com os conceitos levantados no referencial teórico.

Segundo metodologia do estudo, a aplicação das entrevistas considerou dois grupos de atores: os Administradores Portuários envolvidos na gestão de meio ambiente do Porto e o gestor de meio ambiente da Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ.

No primeiro grupo estão os gestores de meio ambiente dos Portos:

- a) Gerente do Núcleo de Gestão Ambiental da Companhia Docas do Estado da Bahia (CODEBA) – Porto de Salvador/BA – **GPS**;
- b) Coordenador do Setor de Saúde, Meio Ambiente e Segurança – SMS da Companhia Docas do Ceará (CDC) – Porto de Fortaleza/CE – **GPF**;
- c) Gerente da Divisão de Gestão Ambiental da Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) – Porto do Rio de Janeiro/RJ– **GPRJ** e;

- d) Coordenador de Meio Ambiente da Companhia Docas do Espírito Santo (CODESA) – Porto de Vitória/ES - **GPV**.

As entrevistas foram realizadas em diferentes momentos:

- Porto de Fortaleza/CE (**GPF**)– Data: 05/06/2013.  
Entrevistado: Coordenador do setor de Saúde, Meio Ambiente e Segurança – SMS do Porto de Fortaleza/CE.
- Porto de Salvador/BA (**GPS**) – Data: 07/07/2014.  
Entrevistada: Gestora Ambiental da Companhia Docas do Estado da Bahia – Porto de Salvador/BA
- Porto do Rio de Janeiro/RJ (**GPRJ**) – Data: 17/10/2014.  
Entrevistados: Gerente da Divisão de Meio Ambiente Juntamente com o Especialista Portuário da Divisão de Meio Ambiente da Companhia Docas do Rio de Janeiro – Porto do Rio de Janeiro/RJ;
- Porto de Vitória/ES (**GPV**)– Data: 23/10/2014.  
Entrevistados: Coordenador de Meio Ambiente juntamente com a Técnica de Nível Superior do Setor de Meio Ambiente da Companhia Docas do Espírito Santo – Porto de Vitória/ES.

No segundo grupo, a entrevista foi realizada em 24/10/2014 na Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – Brasília (**GMA**), com o Gerente de Meio Ambiente. O Quadro 18 resume os grupos e siglas dos gestores de meio ambiente dos Portos e da ANTAQ entrevistados.

Quadro 18 – Função e siglas dos gestores de meio ambiente dos Portos Organizados estudados e da - ANTAQ

	<b>Função</b>	<b>Sigla</b>
<b>Grupo I</b>	• Gerente do NGA da CODEBA – Porto de Salvador/BA	<b>GPS</b>
	• Coordenador do Setor de Saúde, Meio Ambiente e Segurança da CDC – Porto de Fortaleza/CE	<b>GPF</b>
	• Gerente da Divisão de Gestão Ambiental da CDRJ – Porto do Rio de Janeiro/RJ	<b>GPRJ</b>
	• Coordenador de Meio Ambiente da CODESA – Porto de Vitória/ES	<b>GPV</b>
<b>Grupo II</b>	• Gerente de Meio Ambiente da ANTAQ – Brasília	<b>GMA</b>

Fonte: elaborado pela autora

Todos os Portos estudados obtiveram pontuações diferenciadas na avaliação do IDA no período de 2011 à 2012. Apenas o porto de Fortaleza/CE obteve pontuação, na última avaliação do IDA divulgada (2012), acima de 50% (ANTAQ, 2012d).

A partir das entrevistas realizadas foi possível analisar e confrontar a percepção dos gestores de meio ambiente em relação aos indicadores de desempenho ambiental que compõe o IDA, os desafios enfrentados para atendê-los e as oportunidades que eles trazem a gestão ambiental portuária, com a percepção da Gerência de Meio Ambiente da Agência Nacional de Transportes Aquaviários responsável pela proposição, regulamentação e acompanhamento desses indicadores propostos.

Embora o Índice de Desempenho Ambiental – IDA seja composto por um conjunto de 38 indicadores de desempenho ambiental específicos, nesse trabalho foram considerados 10 indicadores, escolhidos para representar os resultados e discussão por estarem entre os indicadores de maiores pesos no ranking utilizado pela Metodologia do CEFTRU/UnB (Quadro 5), além dos indicadores de desempenho ambiental considerados pelos Administradores Portuários como mais importantes.

O Quadro 19 apresenta o nível de relevância dos indicadores de desempenho ambiental específicos para a ANTAQ e os gestores de meio ambiente entrevistados. São considerados inicialmente os sete primeiros indicadores do ranking de pesos atribuídos pela metodologia do IDA/ANTAQ (Quadro 5), pois representam 51% do peso total de todos os indicadores que compõem o IDA .

Os três indicadores de desempenho ambiental específicos, inclusos para completar os dez indicadores representativos, foram considerados a partir da percepção dos gestores de meio ambiente conforme dados coletados nas entrevistas (Quadro 24).

Dessa maneira, os indicadores: Quantidade e qualificação dos técnicos; Acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e Treinamento e capacitação ambiental dos profissionais do NGA, considerados muito importante pelos gestores entrevistados, complementam a relação dos indicadores de desempenho ambiental específicos escolhidos para representar os resultados e discussões que propõe esse trabalho.

Quadro 19: Relevância dos indicadores de desempenho ambiental específicos para a ANTAQ e Gestores de Meio Ambiente entrevistados.

INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICO	NÍVEL DE RELEVÂNCIA	
	ANTAQ	GESTORES DE MEIO AMBIENTE ENTREVISTADOS
Gerenciamento de resíduos sólidos	1º	Muito importante
Licenciamento ambiental	2º	Muito Importante
Prevenção de riscos	3º	Importante
Internalização dos custos ambientais no orçamento	4º	Importante
Ações de retirada de resíduos do navio	5º	Importante
Ocorrência de acidentes ambientais	6º	Importante
Auditoria ambiental	7º	Importante
Quantificação dos profissionais do NGA	11º	Muito importante
Acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores portuários	14º	Muito importante
Treinamento e capacitação ambiental dos profissionais do NGA	21º	Muito importante

Fonte: elaborado pela autora.

A ordem de apresentação desses dez indicadores de desempenho ambiental específicos no presente trabalho está de acordo com a ordem apresentada no questionário do IDA/ANTAQ (ANTAQ, 2012e) aplicado nos Portos Organizados marítimos brasileiros: a) Licenciamento Ambiental; b) Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental; c) Treinamento e Capacitação Ambiental dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental; d) Auditoria Ambiental; e) Prevenção de Riscos; f) Ocorrência de Acidentes Ambientais; g) Ação de Retirada de Resíduos de Navios; h) Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento; i) Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários; j) Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Após a escolha desses indicadores de desempenho ambiental específicos que representariam os resultados, foi realizada a transcrição das entrevistas realizadas com os gestores de meio ambiente dos quatro Portos envolvidos na Pesquisa e com o gestor de meio ambiente da Agência Nacional de Transportes Aquaviários.

Em seguida, as informações extraídas dessa transcrição foram disponibilizadas em dois Quadros. Um Quadro (APÊNDICE E) com os resultados ao atendimento dos 38 indicadores de desempenho ambiental específicos, no preenchimento do IDA, e as

justificativas apresentadas pelos gestores de meio ambiente dos quatro Portos Organizados envolvidos, para o nível de atendimento.

Outro Quadro (Quadro 24, capítulo 5) foi elaborado contendo os desafios na geração de dados para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos sob o ponto de vista dos administradores portuários (gestores de meio ambiente), dos Portos envolvidos na pesquisa, e a percepção desses gestores quanto a relevância desses indicadores para gestão ambiental portuária: i) muito importante; ii) importante e; iii) pouco importante

A análise e discussão dos resultados possibilitaram evidenciar as fragilidades, desafios e oportunidades que os indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ trazem para gestão ambiental portuária, sob o ponto de vista dos Administradores Portuários, confrontando-os com a literatura, além do detalhamento acerca dos atributos propostos para atendimento a esses indicadores de desempenho ambiental específicos pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários.

#### **4.3. Portos Organizados Marítimos brasileiros envolvidos na Pesquisa**

Os quatro Portos marítimos Organizados brasileiros envolvidos nessa pesquisa são da região Nordeste do Brasil: Salvador/BA e Fortaleza/CE e Sudeste: Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES, com diferentes características físicas e operacionais e pontuação IDA em 2012.

A partir desses estudos foi possível verificar, na percepção dos entrevistados, a adequabilidade dos indicadores de desempenho ambiental na avaliação da gestão ambiental portuária e os desafios encontrados para atender aos indicadores de desempenho ambiental propostos no IDA.

Os Portos foram caracterizados quanto sua operacionalidade e aspectos físicos e sua gestão ambiental através dos respectivos sítios eletrônicos e em visitas realizadas às Companhias que administram esses Portos. Exceto o Porto de Vitória/ES cuja participação limitou-se ao preenchimento do roteiro de entrevista por meio eletrônico.

A seguir, são descritas as características físicas e operacionais dos quatro Portos marítimos nos quais os gestores de meio ambiente foram entrevistados.

#### 4.3.1. O Porto de Salvador/BA

O Porto de Salvador/BA situa-se na Baía de Todos os Santos, Cidade de Salvador/BA, entre a Ponta do Monte Serrat, ao Norte, e a Ponta de Santo Antônio, ao Sul (FIGURA 5). Inaugurado oficialmente em 13 de maio de 1913, é administrado pela Companhia Docas do Estado da Bahia (CODEBA) e possui área de influência que engloba todo estado da Bahia, parte de Minas Gerais, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará (CODEBA, 2012a).

Figura 5 - Imagem aérea e localização do Porto marítimo de Salvador no estado da Bahia e no Brasil



Fonte: Manual de Boas Práticas Portuárias. Porto de Salvador/BA. SEP e UFRJ, 2014.

##### 4.3.1.1. Características Físicas e Operacionais do Porto Marítimo de Salvador

As características físicas e operacionais do Porto de Salvador/BA foram disponibilizadas através do sítio eletrônico da Companhia Docas do Estado da Bahia – CODEBA.



O Porto de Salvador/BA possui em suas instalações um cais acostável com 2.085m de extensão que está dividido em 3 trechos: cais comercial, com 8 berços, cais de ligação com 1 berço e o chamado cais de 10 metros, com 2 berços, totalizando 11 berços, sendo 9 operacionais, além de uma rampa para operações roll-on-roll-off.

Nos armazéns do Porto de Salvador são estocados trigo e malte em grãos; celulose, produtos químicos e petroquímicos, sisal, produtos siderúrgicos, papel, etc. Ainda há um trecho com uma torre sugadora que atende ao Moinho J. Macedo. Nesse trecho encontra-se também uma área descoberta usada eventualmente para estacionamento de veículos.

O Porto de Salvador/BA possui também um cais de ligação, também conhecido como trecho IV, que foi arrendado à Tecon Salvador S.A. e atende como cargas movimentadas, os produtos siderúrgicos, petroquímicos, granito/mármore em blocos, automóveis, sisal, frutas e sucos, etc.

Há também um Cais de 10 metros, também conhecido como trecho V, também arrendado à empresa Tecon Salvador S.A e uma rampa ro-ro também conhecida como trecho VI é usado para atracação de navios ro-ro com rampa de popa.

#### **4.3.2. O Porto de Fortaleza/CE**

Também conhecido como Porto do Mucuripe, o Porto de Fortaleza/CE antigamente situava-se na região central da cidade, próximo ao Monumento do Cristo Redentor e à Catedral de Fortaleza. Através do Decreto nº 504 de 07 de julho de 1938, o Porto de Fortaleza/CE foi transferido para a Enseada do Mucuripe (FIGURA 6).

Essa localização o mantém em proximidade com os mercados da América do Norte e Europa, permitindo o atendimento a empresas de navegação com linhas regulares destinadas a Portos dos Estados Unidos, Canadá, América Central, Caribe, Europa, África e países do Mercosul, além de itinerários para os demais Portos brasileiros através da navegação de cabotagem (CDC, 2014).

O Porto de Fortaleza/CE é administrado pela Companhia Docas do Ceará – CDC e sua área de influência abrange os estados do Ceará, Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraíba, estendendo-se também às regiões Norte, Centro-Oeste e ao Vale do São Francisco.

Dentro das Instalações Portuárias estão 3 terminais arrendados e 11 operadores Portuários.

Figura 6 - Imagem aérea e localização do Porto marítimo de Fortaleza no estado do Ceará e no Brasil



Fonte: Manual de Boas Práticas Portuárias. Porto de Fortaleza/CE. SEP e UFRJ, 2014.

#### 4.3.2.1. *Características Físicas e Operacionais do Porto Marítimo de Fortaleza*

O acesso ao cais de atracação do Porto de Fortaleza/CE é facilitado por um canal retilíneo e duas bacias de evolução, com dimensões adequadas ao tráfego. As bacias são protegidas de ondulações e correntes marítimas por um mole de 1.900 m de extensão. A bacia de evolução do cais comercial tem diâmetro de 500 m e a bacia do píer petroleiro possui diâmetro de 600 m e profundidade de 11,5 m. Existem, ainda, 7 áreas de fundeio com perfeitas condições de segurança e de sinalização náutica. (CDC, 2014)

Segundo a Companhia Docas do Ceará (2014), a infraestrutura do Porto de Fortaleza/CE permite a movimentação dos diferentes tipos de carga: granéis sólidos

(grãos, cereais, etc), graneis líquidos (derivados de petróleo), carga geral solta e containerizada, além do fluxo de navios de passageiros.

O Porto possui um cais comercial acostável com 5 berços de atracação e um cais pesqueiro, localizado no extremo sudeste das instalações portuárias que é utilizado por embarcações de pequeno e médio porte voltadas para a prática da pesca.

O Porto de Fortaleza/CE possui também um píer com plataforma de atracação com 2 berços e dispõe de ponte de acesso e um sistema de dutovias interligado a uma fábrica de margarina e a distribuidora de petróleo e derivados. O píer tem capacidade para receber navios de até 54 mil toneladas de peso bruto (CDC, 2014).

Além disso, o Porto possui 5 armazéns e pátios pavimentados para armazenagem de contêineres e na área portuária e retroportuária localizam-se três moinhos de trigo pertencentes às empresas moageiras, nove distribuidoras de combustíveis e a refinaria LUBNOR da Petrobrás.

#### **4.3.3. O Porto do Rio de Janeiro/RJ**

O Porto do Rio de Janeiro/RJ está localizado na Costa Oeste da Baía da Guanabara, na cidade do Rio de Janeiro, com frente para as avenidas Rodrigues Alves e Rio de Janeiro, estas ligadas diretamente à Avenida Brasil e Ponte Rio-Niterói (FIGURA 7). É administrado pela Companhia Docas do Rio de Janeiro – CDRJ (CDRJ, 2009)

O Porto atua com potenciais cargas tais como: carga geral containerizada, eletroeletrônicos, borrachas, petroquímicos, peças e partes de veículos, café, bem como produtos siderúrgicos, bobinas de papel para imprensa, além de graneis sólidos como trigo e ferro gusa.

Figura 7 - Imagem aérea e localização do Porto Marítimo do Rio de Janeiro no estado do Rio de Janeiro e no Brasil



Fonte: Manual de Boas Práticas Portuárias. Porto do Rio de Janeiro/RJ. SEP e UFRJ, 2014.

#### 4.3.3.1. *Características Físicas e Operacionais do Porto Marítimo do Rio de Janeiro*

Segundo a CDRJ (2014), as instalações do Porto do Rio de Janeiro/RJ são constituídas por 6.740 m de cais contínuo e um píer de 392 m, distribuídos em trechos, na forma a seguir:

- a) Píer Mauá: píer, acostável nos dois lados, contendo cinco berços
- b) Cais da Gamboa: inicia-se junto ao Píer Mauá e se prolonga até o Canal do Mangue, compreendendo vinte berços, e 18 armazéns, sendo um frigorífico e pátios para armazenagem a céu aberto;
- c) Cais de São Cristóvão: conta com seis berços e possui dois armazéns e pátios descobertos;
- d) Cais do Caju / Terminal Roll-on Roll-off: possui 1.001 m de cais e cinco berços, estando apenas um em condições de atracação.

As instalações de armazenagem são constituídas de três armazéns e pátios descobertos. O Terminal de Contêineres possui uma área incluindo os acessos rodo

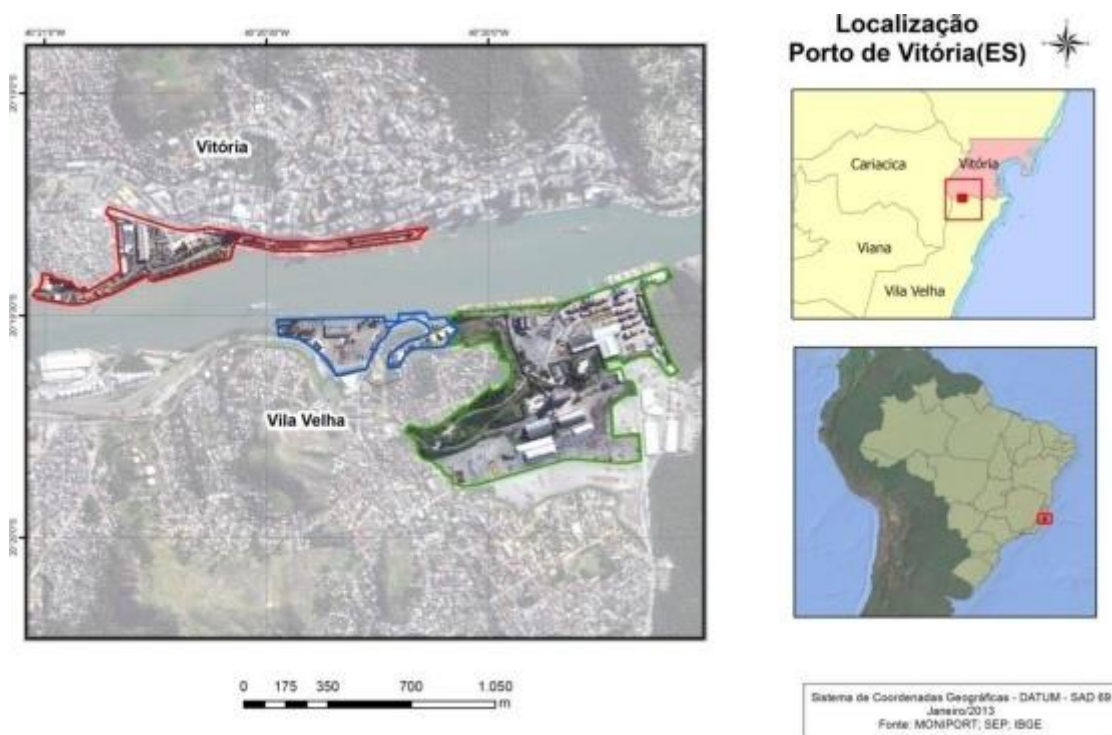
ferroviários e um cais com quatro berços e um píer de prolongamento apresentando um berço com profundidade média de 12 m e retroárea.

O Porto conta, também, com dez armazéns externos e oito pátios cobertos, com uma capacidade de armazenagem da ordem de 13.100 toneladas.

#### 4.3.4. O Porto de Vitória/ES

O Porto de Vitória/ES está situado em ambos os lados da Baía de Vitória, ocupando parte da cidade de Vitória e do município de Vila Velha (FIGURA 8). Sua inauguração ocorreu em 3 de novembro de 1940, assinalando o começo do atual complexo portuário. Em 21 de fevereiro de 1983, foi criada a Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa), responsável pela administração do Porto (CODESA, 2014).

Figura 8 - Imagem aérea e localização do Porto Marítimo de Vitória/ES no estado do Espírito Santo e no Brasil



Fonte: Manual de Boas Práticas Portuárias. Porto de Vitória/ES. SEP e UFRJ, 2014.

#### 4.3.4.1. *Características Físicas e Operacionais do Porto Marítimo de Vitória*

O Porto de Vitória/ES possui 14 berços de atracação com Instalações localizadas em Vitória:

- a) Cais Comercial contendo quatro berços de atracação e que dispõe de 4 armazéns para carga geral, um pátio coberto, um silo horizontal com capacidade estática para 10.800 t (particular, fora da área do porto) e um pátio descoberto (Ilha do Príncipe). Nesse cais são movimentados principalmente bobinas de papel, celulose, açúcar, grãos agrícolas, produtos siderúrgicos, mármore e granito;
- b) Cais de Ilha do Príncipe arrendado à Flexibrás;
- c) Cais de Capuaba é composto pelos: Terminal Portuário de Vila Velha (TVV), com 2 berços que operam contêineres, navios roll-on roll-off, mármore e granito e carga geral; e o terminal CODESA, com 2 berços que operam produtos agrícolas e carga em geral.
- d) Cais de Paul é formado por 02 berços, um arrendado à PEIÚ S/A para movimentação de granel sólido, e outro ainda administrado pela CODESA operando exclusivamente com ferro-gusa. Tem acesso rodo ferroviário.

Nessa mesma margem estão instalados também o Terminal de Granéis Líquidos de São Torquato e o Terminal Companhia Portuária de Vila Velha – CPVV, C.A. nº 036/95:

- I) Terminal de Granéis Líquidos de São Torquato – destinado a movimentação de derivados de petróleo e álcool onde operam as empresas Frannel e TA Distribuidora de Petróleo. Nessa área existem tanques de até 50.000 m<sup>3</sup>.
- II) Terminal Companhia Portuária de Vila Velha – CPVV – destinado a operar cargas da indústria de extração e refino de petróleo, carga geral e contêineres.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Esse capítulo apresenta os desafios e oportunidades dos indicadores de desempenho ambiental para gestão ambiental portuária na percepção dos gestores de meio ambiente dos Portos envolvidos na pesquisa e do gestor de meio ambiente da ANTAQ, iniciando pela descrição do cenário atual da gestão ambiental portuária nesses Portos.

Em seguida traz uma análise desses desafios evidenciados pelos gestores de meio ambiente, apontando em um item específico caminhos para minimizar e/ou solucionar as dificuldades enfrentadas por esses gestores no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ.

### **5.1. DESCRIÇÃO DO CENÁRIO ATUAL DA GESTÃO AMBIENTAL DOS PORTOS DE SALVADOR/BA, FORTALEZA/CE, RIO DE JANEIRO/RJ E VITÓRIA/ES**

Para analisar os desafios no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos foi necessário conhecer o cenário da gestão ambiental nos Portos cujos gestores de meio ambiente foram entrevistados.

A composição do núcleo ou setor de meio ambiente, como se dá a gestão ambiental no respectivo Porto, bem como sua organização e a existência de Políticas, Planos e Programas ambientais, foram fundamentais para caracterizar a gestão ambiental do Porto e assim entender as dificuldades evidenciadas pelos gestores de meio ambiente no atendimento aos atributos propostos para cada indicador de desempenho ambiental específico analisado nesse trabalho.

#### **5.1.1. A Gestão Ambiental no Porto de Salvador/BA**

A partir dos dados coletados nas entrevistas, documentos disponibilizados e das informações divulgadas no sítio eletrônico da CODEBA, foi possível conhecer o cenário atual da gestão ambiental no Porto de Salvador/BA.

Atualmente, as atividades relacionadas à gestão ambiental e de segurança do trabalho na CODEBA fazem parte das competências da Coordenação de Assuntos Estratégicos - CAE, subordinada diretamente ao Diretor Presidente.

A área ambiental do Porto de Salvador/BA é administrada por um Núcleo de Gestão Ambiental, vinculado à CAE, responsável pela gestão ambiental dos três Portos do estado da Bahia: Salvador, Aratu e Ilhéus. Sua composição é de 08 profissionais, com as formações específicas, efetivos da CODEBA e 02 profissionais são firmados pelo convênio CODEBA – OGMOSA (Órgão Gestor de Mão de Obra do Porto de Salvador/BA) (QUADRO 20).

Em cada um dos Portos administrados pela CODEBA está lotado apenas 01 técnico de Segurança do Trabalho, que atua como responsável pelo meio ambiente do Porto, pois há apenas um NGA para os três Portos (CODEBA, 2012b).

Quadro 20 - Composição do Núcleo de Gestão Ambiental da CODEBA

<b>Cargo</b>	<b>Formação</b>
Analista de Sistemas IV/Gerente do Núcleo de Meio Ambiente e Coordenador do CTGA	Economista com Especialização em Gestão Ambiental.
Analista de Sistemas II	Bacharel em História e Direito
Administradora I	Bacharel em Administração e Pós-graduanda em Sistemas de Gestão da Qualidade, Segurança e Meio Ambiente.
Técnico de Segurança do Trabalho (4)	Técnico de Segurança do Trabalho
Engenheiro de Segurança do Trabalho	Engenheiro de Segurança do Trabalho

Fonte: Elaborado pela autora com base na tabela de profissionais disponibilizada no sítio eletrônico da CODEBA (CODEBA, 2012b).

Conforme dados coletados através de entrevista com o Núcleo de Gestão Ambiental (NGA) do Porto de Salvador/BA, a atuação na área ambiental ocorre através da implementação, acompanhamento, orientação e fiscalização das ações de Meio Ambiente, Saúde e Segurança. O NGA da CODEBA é responsável pelo planejamento e elaboração do diagnóstico ambiental portuário preliminar e do Plano de Controle Ambiental - PCA, exigido pelo IBAMA para licenciamento de todos os Portos, e realiza a elaboração e implantação dos Programas de Educação Ambiental, exigidos pela legislação ambiental como condicionantes de licenciamento ambiental.

Entretanto, no momento da pesquisa, poucas ações foram observadas em relação aos programas de educação ambiental e o programa de gerenciamento de resíduos sólidos ainda estava em fase de revisão.

Na área de Saúde, o núcleo atua na elaboração e implantação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, exigido pela Legislação Trabalhista e, na área da Segurança Ambiental, na elaboração, implantação e



monitoramento dos Programas de Segurança, objetos de exigências legais, como o Plano de Controle de Emergência - PCE, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA e o Plano de Auxílio Mútuo – PAM.

Além do acompanhamento da Implantação do SGA - Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho nos Portos e Terminais Marítimos, o NGA do Porto de Salvador/BA acompanha a formulação da Política Ambiental da CODEBA, por parte da alta administração, e propõe a sua revisão de acordo com os objetivos e metas estabelecidas.

Segundo o NGA da CODEBA, atuam também na avaliação e assessoria de pareceres em contratos e projetos, com emissão de dados estatísticos, e realizam a fiscalização ambiental nos 3 Portos marítimos organizados administrados pela CODEBA (Salvador, Aratu e Ilhéus).

Segundo dados obtidos através do preenchimento do IDA, o Porto de Salvador/BA não possui a Licença de Operação, e a obtenção dessa licença está condicionada à aprovação do PCA/RCA, pelo órgão ambiental IBAMA, que se encontra em fase de elaboração por grupo de estudo contratado pela CODEBA.

As normas e políticas como a Política Ambiental; Agenda Ambiental institucional; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, Norma de Gerenciamento de Resíduos, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Programa de Coleta Seletiva; Plano de Emergência Individual; Guia de licitações sustentáveis; Regulamento de Boas Práticas para operação com grãos encontram-se disponíveis no Portal da CODEBA e no Centro de Documentação e Informação – CDI, localizado no Prédio Sede da CODEBA, para acesso da comunidade portuária e sociedade civil às informações contidas nesses documentos.

O Núcleo de Gestão Ambiental do Porto de Salvador/BA para acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e operadores portuários, solicita cópia dos documentos (licenças, planos e programas ambientais, inclusive auditoria ambiental e certificações) e arquiva no CAE, mas não realiza inspeções, análise de documentos e elaboração de relatórios.

O Sistema de Gestão Ambiental no Porto de Salvador/BA não utiliza indicadores de desempenho ambiental diferentes dos propostos pela ANTAQ no IDA, sendo estes e

os demais instrumentos utilizados pela agência as fontes para proposição de melhorias no sistema de gestão ambiental da CODEBA.

### **5.1.2. A Gestão Ambiental no Porto de Fortaleza/CE**

A descrição do cenário da gestão ambiental no Porto de Fortaleza/CE foi referenciada nas informações disponibilizadas pelo setor de meio ambiente do Porto, em entrevistas, documentos e dados divulgados no sítio eletrônico da Companhia Docas do Ceará – CDC.

A Companhia Docas do Ceará possui um Núcleo de Meio Ambiente, subordinado diretamente à Presidência, composto por 07 profissionais: 03 colaboradores efetivos da CDC e 04 estagiários, estudantes dos cursos de Oceanografia e Ciências Marinhas.

O Quadro 21 apresenta a composição do NGA cujo dimensionamento estabelecido pela ANTAQ é de no mínimo 03 profissionais integrantes (ANTAQ, 2012e):

Quadro 21 - Composição do Núcleo de Gestão Ambiental da CDC

<b>Cargo</b>	<b>Formação</b>
Coordenador de Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Engenheiro de Segurança com Especialização em Gestão Ambiental.
Médico do Trabalho	Médico do Trabalho
Técnico de segurança do Trabalho	Técnico de Segurança do Trabalho

Fonte: Elaborado pela autora com base no Tabela de profissionais disponibilizado no sítio eletrônico da companhia Docas do Ceará

O Núcleo de Gestão Ambiental do Porto de Fortaleza/CE atua através do seu coordenador, que realiza a gestão das áreas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde; de um médico do trabalho, que atua como gestor ocupacional e médico assistencial e; um técnico de segurança do trabalho, que realiza atividades da área de segurança do trabalho. Além de quatro estagiários que realizam diversas atividades assistenciais aos profissionais citados.

Em relação ao licenciamento ambiental, o Porto de Fortaleza/CE possui a licença de operação, expedida em 2010, válida por 5 anos, concedida pelo órgão ambiental estadual – SEMACE. Possui também outras licenças obtidas para operações de dragagens e obras executadas no Porto, além de licenças de instalação em andamento (CDC 2013).

O Porto de Fortaleza/CE possui disponíveis no sítio eletrônico da CDC: a) regulamento que abrange as normas e resoluções operacionais internas; b) políticas ambientais; c) procedimentos internos de atendimento ao Sistema de Gestão Ambiental; d) agenda ambiental institucional; e) plano de emergência individual; f) plano de controle de emergências; g) plano de auxílio mútuo; h) plano de contingência de saúde; i) programa de gerenciamento de resíduos sólidos; j) cartilha de segurança, contendo principais tópicos de segurança e saúde aos trabalhadores portuários e usuários do Porto de Fortaleza/CE, a serem seguidos durante os trabalhos e permanência na área do Porto e; k) o ISPS CODE, que é um código internacional elaborado pela Organização Marítima Internacional (IMO) e aprovado pelo governo brasileiro em forma de lei que objetiva a segurança e a proteção de navios e instalações portuárias (CDC, 2013).

Segundo dados extraídos da entrevista aplicada ao setor de segurança, saúde e meio ambiente da CDC, o núcleo de gestão ambiental realiza o acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e operadores portuários através da consulta às informações e registro em planilhas disponibilizadas à ANTAQ quando no preenchimento do formulário IDA.

Além dos indicadores de desempenho ambiental propostos no IDA, o SMS do Porto de Fortaleza/CE utilizam no seu sistema de gestão ambiental outros indicadores de desempenho ambiental como: i) movimentação de resíduos, para o controle dos registros de resíduos; ii) número de acidentes do trabalho, ocorrência registrada em períodos e; iii) capacitação dos funcionários. Desses indicadores, os dois últimos são utilizados também no IDA mas diferem nas condições de atendimento (atributos).

### ***5.1.3. A Gestão Ambiental no Porto do Rio de Janeiro/RJ***

A caracterização da gestão ambiental do Porto do Rio de Janeiro/RJ está referenciada nos dados coletados na aplicação do roteiro de entrevista e informações divulgadas no sítio eletrônico do Porto.

O Porto do Rio de Janeiro/RJ possui em sua estrutura organizacional um setor ambiental denominado Superintendência de Meio Ambiente – SUPMAM, subordinada ao Diretor Presidente da Companhia Docas do Rio de Janeiro e subdividida em dois setores: a Divisão de Gestão Ambiental – DIVGAM e a Divisão

de Segurança do Trabalhador – DIVSEG. A SUPMAM é composta por 9 profissionais.

O Quadro 22 apresenta a composição da Divisão de Gestão Ambiental - DIVGAM cujo dimensionamento estabelecido pela ANTAQ é de no mínimo 06 profissionais integrantes (ANTAQ, 2012e):

Quadro 22 - Composição da Divisão de Gestão Ambiental da CDRJ

<b>Cargo</b>	<b>Formação</b>
Gerente da Divisão de Gestão Ambiental	Engenheiro Civil com Especialização em Gestão Ambiental.
Colaborador da DIVGAM	Engenheiro Ambiental
Colaborador da DIVGAM	Engenheiro Eletrônico
Colaborador da DIVGAM	Administrador
Colaborador da DIVGAM	Técnico de Nível Médio

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados obtidos em entrevista e no sítio eletrônico da companhia Docas do Rio de Janeiro

Segundo o GPRJ, nos dados coletados em entrevista, a Divisão de Gestão Ambiental da CDRJ atua no Porto do Rio de Janeiro/RJ sem uma sistemática específica para cada membro da equipe. Geralmente, um colaborador do setor é responsável por questões burocráticas como o controle e andamento de processos, notificações da ANVISA, processos licitatórios para contratação de empresas terceirizadas. Outros dois colaboradores são responsáveis pelas respostas aos órgãos (ANVISA, ANTAQ, MP), através da elaboração dos planos, programas e termos de referencias na área ambiental.

O Porto do Rio de Janeiro/RJ não possui Licença de Operação, mas, conforme informações obtidas do gestor da divisão de gestão ambiental do Porto há um processo de licenciamento no órgão estadual ambiental – INEA e está em fase de regularização do sistema de esgotamento sanitário do Porto, pois ainda existem áreas do Porto ligadas a galerias pluviais.

A Licença a ser concedida pelo órgão ambiental é a LOR - Licença de Operação e Recuperação (LOR) que autoriza a operação de empreendimento ou atividade concomitante à recuperação ambiental de áreas contaminadas (INEA, 2014).

No sítio eletrônico da Companhia Docas do Rio de Janeiro – CDRJ, para o Porto do Rio de Janeiro/RJ encontra-se disponibilizados, em função da auditoria ambiental, a política ambiental da organização. De acordo com o GPRJA, em entrevista, a equipe da DIVGAM identificou a necessidade de acrescentar tópicos relativos ao meio

ambiente em Normas existentes do setor de Segurança como a “Norma de acesso de veículos”. Esses tópicos são referentes aos requisitos para empresas que vão fazer a retirada de resíduos e abastecimento de combustíveis, importantes para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios”, mas, segundo o GPRJ, ainda não foram implementados.

O acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores portuários do Porto do Rio de Janeiro/RJ, segundo GPRJ, é realizado com a solicitação de documentos comprobatórios de existência de planos e programas ambientais a esses terminais arrendados e/ou operadores portuários, que são sistematizados pela equipe em planilhas.

Caso o terminal arrendado e/ou operador portuário não apresente, em prazo definido, o documento solicitado, entende-se que não há o plano e/ou programa correspondente. A equipe da DIVGAM, segundo GPRJ, não realiza inspeções ou relatórios, apenas verifica os documentos e realiza o arquivamento dos dados obtidos por esses terminais.

#### **5.1.4. A Gestão Ambiental no Porto de Vitória/ES**

A caracterização da gestão ambiental do Porto de Vitória/ES está referenciada em dados coletados na entrevista e informações divulgadas no sítio eletrônico do Porto. Sua estrutura organizacional é composta por uma Coordenação de Meio Ambiente – COMAMB, subordinada a Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento - DIRPAD composta por 06 profissionais.

O Quadro 23 apresenta a composição da Coordenação de meio ambiente cujo dimensionamento estabelecido pela ANTAQ é de no mínimo 05 profissionais integrantes (ANTAQ, 2012e):

Quadro 23 - Composição da Coordenação de Meio Ambiente da CODESA

<b>Cargo</b>	<b>Formação</b>
Coordenador de meio ambiente	Engenheiro Civil
Técnico de Nível Superior	Engenheiro Ambiental
Colaborador da COMAMB	Técnico de Nível Médio
Estagiário	Cursando Administração
Estagiário	Cursando Oceanografia
Estagiário	Cursando Engenharia Sanitária e Ambiental

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados obtidos em entrevista e no sítio eletrônico da CODESA

Segundo informações obtidas na entrevista com o GPV, o coordenador de meio ambiente da CODESA é responsável pela tomada de decisão do setor e a definição das prioridades, bem como interlocução com os demais setores da companhia e com seus diretores.

O técnico de nível superior auxilia o coordenador na elaboração de termos de referência, análise e resposta de demandas internas e externas, execução de programas e fiscalização de contratos. O técnico de nível médio gerencia a parte burocrática do setor e auxilia na execução de programas ambientais.

Os estagiários auxiliam todos os membros da equipe na execução de suas atividades, além de contribuir com seus conhecimentos específicos na análise dos estudos ambientais.

Atualmente, o Porto de Vitória/ES, segundo informações obtidas na entrevista, possui Licença Ambiental de Regularização, LAR nº 06/2014 concedida pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA de 11/02/2014 com validade por 362 dias, para a execução de suas atividades. Além dessa licença, há também a licença de operação de dragagem, a de derrocagem, entre outras, disponibilizadas no sítio eletrônico do Porto.

No sítio eletrônico da Companhia Docas do Espírito Santo estão disponibilizadas algumas normas e resoluções específicas para área ambiental tais como: Resolução CODESA N° 039/2011 relacionada aos operadores portuários e norma relacionada à Retirada de Resíduos de Embarcação, cujos procedimentos devem ser atendidos pelas empresas de retirada. Também a relação de agentes marítimos encontra-se descrita na página de meio ambiente do Porto de Vitória/ES, no link Resíduos de Embarcação (CODESA, 2014).

O acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e operadores portuários do Porto de Vitória/ES, segundo GPV, é realizado em parceria com a Coordenação de Fiscalização de Contratos e Arrendamentos e a fiscalização dos operadores portuários por meio da elaboração de Relatórios, tendo como tópicos para observação as condicionantes ambientais.

Após a caracterização da gestão ambiental nos Portos Organizados envolvidos na presente pesquisa foi possível conhecer o cenário atual da gestão ambiental nesses

Portos e, a partir das informações extraídas nas entrevistas realizadas com os gestores de meio ambiente desses Portos,

## **5.2. OS DESAFIOS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DO IDA/ANTAQ NA PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE MEIO AMBIENTE DOS PORTOS DE SALVADOR/BA, FORTALEZA/CE, RIO DE JANEIRO/RJ E VITÓRIA/ES**

No Apêndice E estão os resultados e justificativas no atendimento aos 38 indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ, sob a perspectiva dos Administradores Portuários entrevistados.

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 nesse trabalho estão apresentados no Quadro 24.

Quadro 24 – Desafios e percepção dos Administradores Portuários sobre os dez principais indicadores de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ

INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICOS	DESAFIOS NA GERAÇÃO DOS DADOS PARA ATENDIMENTO AOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL				PERCEPÇÃO DO ADMINISTRADOR PORTUÁRIO QUANTO AO INDICADOR DE DESEMPENHO AMBIENTAL			
	Porto de Salvador/BA	Porto de Fortaleza/CE	Porto do Rio de Janeiro/RJ	Porto de Vitória/ES	Porto de Salvador/BA	Porto de Fortaleza/CE	Porto do Rio de Janeiro/RJ	Porto de Vitória/ES
Licenciamento Ambiental	Tempo de elaboração de estudos (PCA/RCA); 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	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante
Quantificação dos Profissionais do NGA	Contratação de novos profissionais qualificados diretamente para área ambiental; interpretação dos atributos propostos ao indicador	Contratação de novos profissionais qualificados diretamente para área ambiental; interpretação dos atributos propostos ao indicador	Subdimensionamento de profissionais para o Porto, ou seja, a equipe de meio ambiente da Companhia Docas atende a todos os portos sob sua administração; contratação de novos profissionais qualificados diretamente para área ambiental	Interpretação dos atributos propostos ao indicador (consideração dos profissionais terceirizados como colaboradores do núcleo de meio ambiente no quantitativo de funcionários)	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante



Quadro 24 – Desafios e percepção dos Administradores Portuários sobre os dez principais indicadores de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ (Continuação)

INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICOS	DESAFIOS NA GERAÇÃO DOS DADOS PARA ATENDIMENTO AOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL				PERCEÇÃO DO ADMINISTRADOR PORTUÁRIO QUANTO AO INDICADOR DE DESEMPENHO AMBIENTAL			
	Porto de Salvador/BA	Porto de Fortaleza/CE	Porto do Rio de Janeiro/RJ	Porto de Vitória/ES	Porto de Salvador/BA	Porto de Fortaleza/CE	Porto do Rio de Janeiro/RJ	Porto de Vitória/ES
Treinamento e Capacitação ambiental dos profissionais do NGA	Não há ações sistematizadas para capacitação do colaborador	Falta de interesse dos profissionais na área ambiental	N/I	N/I	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante
Auditoria Ambiental	Contratação dos serviços de auditoria que apenas poderá ser feita após recebimento do PCA/RCA e entrega ao IBAMA.	Ausência de empresas credenciadas para realizar os serviços de auditoria	N/I	Falta a implementação de programas que tornem viável a realização da auditoria	Importante	Importante	Importante	Importante
Prevenção de Riscos	Planos em revisão por empresa terceirizada	Dificuldades na elaboração de uma quantidade de planos; Ausência de responsabilidade solidária do governo federal na elaboração do Plano de Área	Burocracia no processo licitatório para contratação de empresas terceirizadas	Planos e Programas em fase de elaboração e revisão por empresas terceirizadas	Importante	Importante	Importante	Importante
Ocorrência de acidentes Ambientais	Tipificação dos acidentes	Sem dificuldades para registro	Quantificação e tipificação dos acidentes	Intensidade dos acidentes a serem considerados	Importante	Pouco Importante	Pouco Importante	Importante

Quadro 24 – Desafios e percepção dos Administradores Portuários sobre os dez principais indicadores de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ (Conclusão)

INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICOS	DESAFIOS NA GERAÇÃO DOS DADOS PARA ATENDIMENTO AOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL				PERCEPÇÃO DO ADMINISTRADOR PORTUÁRIO QUANTO AO INDICADOR DE DESEMPENHO AMBIENTAL			
	Porto de Salvador/BA	Porto de Fortaleza/CE	Porto do Rio de Janeiro/RJ	Porto de Vitória/ES	Porto de Salvador/BA	Porto de Fortaleza/CE	Porto do Rio de Janeiro/RJ	Porto de Vitória/ES
Ação de Retirada de Resíduos de Navios	Quantidade insuficiente de pessoal para controle das ações de gerenciamento de resíduos	Dificuldade no controle do destino final dos resíduos devido a demanda de pessoal.	Controle da destinação final dos resíduos retirados	N/I	Importante	Importante	Importante	Importante
Internalização dos Custos Ambientais no orçamento	Não há previsão orçamentária específica para o Núcleo Ambiental	Sem dificuldades	Custos ambientais nas taxas portuárias	Custos ambientais nas taxas portuárias	Importante	Importante	Importante	Importante
Acompanhamento e Controle do desempenho Ambiental dos Terminais arrendados	Quantitativo de pessoal insuficiente para inspeção e, análise de documentos.	Dificuldade no acesso às informações pelos terminais arrendados	N/I	N/I	Muito Importante	Importante	Muito Importante	Importante
Gerenciamento de Resíduos Sólidos	PGRS e normas em atualização; Insuficiência de pessoal para promoção de coleta seletiva e reciclagem de resíduos	Dificuldade no controle de registros do gerenciamento dos resíduos	Sistematizar procedimentos internos	N/I	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante	Muito Importante

Fonte: Elaborado pela autora

No Quadro 24, observa-se que alguns desafios que foram citados pelos gestores de meio ambiente dos quatro Portos envolvidos na pesquisa, para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA, são comuns a esses Portos, dando ênfase as dificuldades encontradas por esses gestores para:

- i) obter a licença ambiental, pois há uma demora do órgão ambiental na resposta à solicitação da licença;
- ii) a contratação de profissionais qualificados, específicos para a área ambiental do Porto;
- iii) contratação de empresas credenciadas de acordo com a legislação pertinente para realização de auditorias ambientais no Porto;
- iv) burocracia dos processos licitatórios para contratação das empresas terceirizadas que realizarão os serviços de auditoria e também de empresas terceirizadas para elaboração dos estudos ambientais requeridos nos processos de licenciamento ambiental do Porto;
- v) dificuldade na interpretação de alguns atributos propostos para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos, dentre eles, a tipificação e intensidade de acidentes ambientais a serem registrados na ocorrência de acidentes ambientais;
- vi) a não obrigatoriedade da inclusão dos custos ambientais nas taxas portuárias.

Além desses desafios em comum, o Quadro 24 também apresenta a importância do indicador de desempenho ambiental específico na percepção dos gestores de meio ambiente desses Portos marítimos envolvidos no trabalho, cuja consideração foi, em nível crescente, i) pouco importante; ii) importante e; iii) muito importante.

### **5.3. OS DESAFIOS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DO IDA/ANTAQ NA PERCEPÇÃO DA GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DA ANTAQ**

Na percepção do GMA, em entrevista, os principais desafios enfrentados pelos Administradores Portuários para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos propostos no IDA são:

- a) limitações de recursos para: i) contratação de prestadores de serviços que irão elaborar os estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, com qualidade e prazo definido e realizarem a manutenção e monitoramento ambiental periódicos, tais como: monitoramento da qualidade da água e de sedimento; ii) para cumprimento de condicionantes de licenças ambientais e; iii) adoção de novas tecnologias;
- b) burocracia nos processos licitatórios para contratação dos prestadores de serviços e na realização de concursos para contratação de colaboradores para área ambiental;
- c) insuficiência no quantitativo de funcionários dedicados exclusivamente ao núcleo de gestão ambiental, que interfere na dinâmica de atendimento aos indicadores de desempenho ambiental.

O GMA ressalta na entrevista que “a capacidade de resposta é que faz o profissional ser efetivo em sua função”. Entende-se, portanto, que na sua visão, para enfrentar os desafios na geração de dados que atendam aos indicadores de desempenho ambiental específico, além da formação de uma equipe com quantitativo de funcionários suficientes e de capacitação técnica adequada para auxiliar nas demandas ambientais, é necessária a capacitação do Administrador Portuário.

Entretanto, algumas das dificuldades citadas pelo GMA, também foram citadas pelos gestores de meio ambiente entrevistados tais como: i) a burocracia dos processos licitatórios que acarretam na demora para contratação de prestadores de serviços que irão realizar tarefas como elaboração de estudos ambientais e que, conseqüentemente, prejudica o atendimento a alguns indicadores de desempenho ambiental específicos como o “Licenciamento Ambiental”; ii) o número insuficiente de colaboradores no quadro do Núcleo de Gestão Ambiental do Porto que além de

levar ao não atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Quantificação dos Profissionais do NGA”, também influencia nas ações para atendimento a outros indicadores, por exemplo, o número insuficiente de pessoal dedicado à área ambiental para controle das ações de gerenciamento de resíduos acarreta o não atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios”; dentre outros.

Esses desafios, na percepção dos gestores de meio ambiente entrevistados dos quatro portos marítimos envolvidos nesse trabalho, serão analisados no item a seguir.

#### **5.4. ANÁLISE DOS DESAFIOS EVIDENCIADOS NO ATENDIMENTO AOS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL DO IDA/ANTAQ PELOS GESTORES DE MEIO AMBIENTE DOS PORTOS DE SALVADOR/BA, FORTALEZA/CE, RIO DE JANEIRO/RJ E VITÓRIA/ES**

O primeiro indicador de desempenho ambiental específico analisado nessa pesquisa é o “Licenciamento Ambiental” que se refere à situação atual do licenciamento ambiental do Porto no processo de solicitação, atendimento as exigências ambientais e emissão da respectiva licença (ANTAQ, 2012e).

No ranking de pesos específicos apresentados anteriormente no Quadro 5, o indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental” está em 2º lugar, o que corresponde a 10,3% do peso total dos indicadores de desempenho ambiental do IDA (CEFTRU/UNB, 2011b).

Conforme o GMA, esse ranking de pesos específicos representa o nível de importância desse indicador de desempenho ambiental diante dos demais indicadores de desempenho ambiental específico que compõem o IDA. Para os gestores de meio ambiente entrevistados (Quadro 24), o “Licenciamento Ambiental” também é considerado muito importante para a gestão ambiental portuária.

O processo de licenciamento ambiental, como já discutido no capítulo 2, item 2.3.2, envolve a elaboração de estudos ambientais pertinentes à licença requerida. Esses estudos são relevantes para a avaliação dos impactos que as atividades portuárias trazem ao meio ambiente, bem como para as tomadas de ações de mitigação e prevenção desses impactos.

Dessa maneira, nessa pesquisa, considera-se o indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental” como o mais importante indicador, tendo em vista que os dispositivos de controle utilizados para obtenção das licenças, tais como: Auditoria Ambiental; Planos e Programas de Gerenciamento de Resíduos e de Prevenção de Riscos, e outros, que permitem também conhecer os impactos decorrentes das atividades, operações e instalações portuárias, são também indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ.

Em se tratando do Índice de Desempenho Ambiental – IDA, inicialmente, na pesquisa-piloto aplicada ao Porto do Rio de Janeiro/RJ, o atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental” era pleno apenas se o Porto possuísse a Licença de Operação (LO) válida (CEFTRU/UNB, 2011a).

Porém, em alguns casos, o Porto possui a licença com a validade expirada, mas como a solicitação de renovação da licença foi realizada dentro do prazo estipulado pelo órgão ambiental, geralmente 120 dias antes da data de encerramento da validade da LO, a licença é considerada vigente. Esse item foi então acrescentado aos atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental” (ANTAQ, 2012e).

Assim como os Portos que não possuem a LO, mas estão no Programa Federal PRGAP também atendem parcialmente ao indicador de desempenho ambiental específico, pois esse termo de adesão também foi acrescentado aos atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental “Licenciamento Ambiental”.

As dificuldades enfrentadas pelos gestores de meio ambiente dos Portos estudados para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental” são: i) tempo demandado para elaboração de estudos ambientais requeridos pelos órgãos ambientais no processo de licenciamento, pois é necessária a contratação de empresa terceirizada para a prestação dos serviços e; ii) a demora na resposta do órgão ambiental a solicitação da licença e/ou renovação da licença.

Os estudos ambientais que irão auxiliar na avaliação de impactos ambientais, e que fazem parte do processo de licenciamento ambiental conforme a legislação vigente (Resolução CONAMA nº 237/1997 e a Lei nº 12.815/2013) são elaborados por

empresas terceirizadas, sob a responsabilidade de contratação do administrador portuário.

A fiscalização do tempo de planejamento e elaboração dos planos e programas para obtenção de licenças e avaliações ambientais depende desse administrador portuário, pois a demora na elaboração dos estudos prolonga o tempo de obtenção da licença ambiental.

Por outro lado, se o processo de licenciamento é condicionado a um longo tempo de análise pelo órgão ambiental competente, as atividades portuárias que necessitam de regularização, a implantação de novos projetos e ampliação das instalações existentes ficam comprometidas.

Entretanto, além do tempo na elaboração de estudos e no processo de licenciamento, outros desafios são identificados tais como: a indisponibilidade de recursos e a burocracia no processo licitatório para contratação de empresas terceirizadas que elaborem o estudo ambiental requerido, com qualidade e prazo.

Embora se observe que muitos desafios a serem enfrentados pelos gestores dependam da capacidade de gestão desses, a insuficiência de recursos dotados para a área ambiental que possibilite a contratação de empresas terceirizadas de qualidade para a elaboração desses estudos ambientais, dificulta o processo de obtenção da licença e, conseqüentemente o atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”.

Além disso, a inexistência de sistematização nos procedimentos para licitação como controle de documentos e cadastramento de empresas terceirizadas, observada na maior parte dos Portos envolvidos na pesquisa também contribui para a dificuldade no processo de licenciamento ambiental, pois aumenta a burocracia para contratação dessas empresas.

Alguns Portos também contribuem para demora no processo de licenciamento quando não atendem a algumas conformidades ambientais e/ou condicionantes de licenças existentes, requeridas pelo órgão ambiental licenciador, como no caso do Porto do Rio de Janeiro/RJ, cuja Superintendência de Meio Ambiente da CDRJ – SUPMAM deu entrada ao processo de regularização nº INEA E-07201379/91 desde 1991 (ANTAQ, 2010), mas, segundo o GPRJ, em entrevista, o processo encontra-se

em fase de regularização do sistema de esgotamento sanitário do Porto, pois ainda existem áreas do Porto ligadas a galerias pluviais.

Somente após essa regularização será concedida pelo Instituto Estadual de Ambiente do estado do Rio de Janeiro (INEA) a Licença de Operação e Recuperação (LOR) que irá autorizar a operação do Porto ou atividade concomitante à recuperação ambiental da área contaminada (INEA, 2014). Mesmo assim, o Porto continua operando sem a obtenção da respectiva licença.

Em se tratando das fragilidades do indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”, em seus atributos propostos para atendimento, o IDA/ANTAQ apenas considera a existência da Licença de Operação válida e vigente e o termo de adesão do Programa Federal PRGAP/SEP, citado anteriormente.

É importante ressaltar que o termo Licenciamento Ambiental é amplo e engloba outras licenças ambientais tais como: as licenças de dragagens, licenças de ampliação das instalações, bem como as licenças de alteração (de capacidade ou de áreas portuárias), e autorizações ambientais (autorização de supressão de vegetação nativa – ASV), etc.

Todas essas licenças, conforme legislações ambientais vigentes são precedidas de estudos ambientais pertinentes e referem-se à situação atual do licenciamento ambiental.

Embora a Licença de Operação seja mais importante por se entender que para obtê-la deve se passar por etapas que abrangem estudos ambientais e condicionantes a serem cumpridas, como instrumento de gestão ambiental, o indicador de desempenho ambiental específico deve abranger outras licenças e certificações ambientais existentes no Porto, nos atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental,

Mesmo que esse indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental” demonstre essas dificuldades supracitadas, observa-se que as oportunidades que ele traz a gestão ambiental portuária, sob o ponto de vista dos Administradores Portuários, são relevantes e vão desde a possibilidade da avaliação de possíveis impactos causados pelas instalações portuárias, objetos de estudo para obtenção da licença, e que permite formas de mitigação e compensação das causas, ao cumprimento das exigências legais.



O segundo indicador analisado: Indicador de Desempenho Ambiental Específico “Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental (NGA)” é regulamentado 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.

Nessas condições, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, propôs o dimensionamento do número mínimo de profissionais do núcleo de gestão ambiental com base na movimentação anual de carga e considerando o número de Portos administrados pela Autoridade Portuária.

Nas orientações para preenchimento do questionário IDA, em atendimento a esse indicador de desempenho ambiental proposto, serão considerados os profissionais que trabalham exclusivamente no núcleo ambiental do Porto, que possuam formação superior nas seguintes áreas:

- Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia de Segurança do Trabalho, Biologia, Geologia, Oceanografia, Química, Engenharia Química, Direito, arquitetura e Urbanismo, Geografia, Economia, Agronomia e Engenharia Sanitária, ou outras áreas de formação desde que os profissionais possuam pós-graduação em meio ambiente, gestão ambiental ou tema similar.

Embora essas orientações estejam presentes no questionário de preenchimento do IDA, os atributos propostos para o indicador de desempenho ambiental correspondem **apenas** (grifo nosso) à quantificação desses profissionais: i) abaixo do número mínimo de profissionais no Núcleo; ii) possui o número mínimo de profissionais no Núcleo e; iii) acima do número mínimo de profissionais no Núcleo Ambiental.

Observa-se que essa simplificação nos atributos e ausência de especificações da composição do núcleo em relação aos profissionais terceirizados, além do fato de que uma Autoridade Portuária que administra mais de um Porto, geralmente, possui apenas um núcleo ambiental que atenda a todos os Portos, possibilita interpretações diferentes entre os gestores de meio ambiente dos Portos.

Essa é a grande dificuldade e fragilidade desse indicador de desempenho ambiental específico, pois alguns gestores de meio ambiente entrevistados consideram os

estagiários e demais profissionais não efetivos da Organização na quantificação de seus colaboradores e outros gestores entendem que essa composição está relacionada apenas aos funcionários da Organização (APÊNDICE E).

Essa ausência de esclarecimento leva a possíveis pontuações irregulares do IDA, o que contribui para um falso atendimento ao indicador de desempenho ambiental e a representação irreal da composição do núcleo ambiental do Porto.

Outro possível erro de interpretação está nos casos em que a Autoridade Portuária que administra mais de um Porto e possui um único Núcleo ambiental que atende a esses Portos, contabiliza o total de colaboradores como a quantificação de funcionários do NGA de um de seus Portos.

Por exemplo: uma Autoridade Portuária que administra cinco Portos, cujo dimensionamento da ANTAQ é de um número mínimo de 06 profissionais, possui apenas um Núcleo de Gestão Ambiental composto por 09 profissionais e a permanência de apenas um profissional em cada Porto. Para esse caso:

a) se o gestor de meio ambiente entende que os atributos propostos são específicos para o **Administrador Portuário** (grifo nosso), o porto atende plenamente ao indicador de desempenho ambiental, pois possui acima do número de profissionais no Núcleo (atratividade máxima, N3);

b) se o gestor de meio ambiente considerar que esses atributos são específicos para **cada Porto** (grifo nosso) sob sua administração, o quantitativo de funcionários no Núcleo ambiental é abaixo do número mínimo dimensionado pela ANTAQ, e o Porto não atende ao indicador de desempenho ambiental proposto (atratividade mínima, N1).

Nesse último caso, o quantitativo de funcionários do Porto está subdimensionado, o que pode ocorrer também nos casos em que os estagiários não são considerados na contabilização da composição do Núcleo de Gestão Ambiental do Porto.

Em ambas as proposições, considerando o ranking de pesos específicos cujo indicador corresponde a 2,9% do peso total, sendo classificado na 11ª posição em relação aos 38 indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA (CEFTRU/UNB, 2011b), o falso atendimento a essa conformidade ambiental, leva a uma interpretação irregular da gestão ambiental dos Portos.

Dos quatro Portos Marítimos estudados, apenas o Porto do Rio de Janeiro/RJ atende plenamente a esse indicador de desempenho ambiental específico, segundo dados coletados nas entrevistas, disponíveis no Apêndice E, no preenchimento do IDA. O GPRJ entrevistado considerou toda a equipe (Meio Ambiente e Segurança do Trabalho) na avaliação dos atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental.

Dessa maneira, o número de profissionais na equipe é acima do número mínimo de profissionais dimensionado pela ANTAQ com base na movimentação anual de cargas e o número de Portos administrados pela Companhia Docas, que seriam 06 profissionais. Entretanto, como não há divisão por Porto, a quantidade de colaboradores efetivos na gestão ambiental de um Porto específico, administrado pela CDRJ, torna-se subdimensionado.

Os Portos de Salvador/BA e Vitória/ES, conforme dados coletados em entrevista (APÊNDICE E), não consideram os profissionais terceirizados como parte da equipe e, portanto, não atingem o número mínimo de profissionais no núcleo ambiental.

No Porto de Salvador/BA há apenas 03 profissionais dedicados integralmente ao núcleo de gestão ambiental (QUADRO 20), conseqüentemente, um número abaixo do mínimo de profissionais dimensionados pela ANTAQ para esse Porto Organizado, na aplicação do indicador de desempenho ambiental específico.

No Porto de Vitória/ES a equipe do Núcleo de gestão ambiental do Porto de Vitória/ES, é composta por apenas três profissionais efetivos da CODESA (um Coordenador (Eng. Civil), um técnico de nível superior (Eng. Ambiental), um técnico de nível médio), (QUADRO 23), portanto, número abaixo do mínimo de profissionais dimensionados para esse Porto pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários.

O Porto de Fortaleza/CE possui o número mínimo de profissionais no núcleo ambiental conforme dimensionamento da ANTAQ, e como o Porto do Rio de Janeiro/RJ, considera na avaliação não apenas os colaboradores exclusivos para área ambiental, mas também os efetivos da CDC (APÊNDICE E).

Observa-se na realidade que os principais desafios dos Administradores Portuários no atendimento ao indicador de desempenho ambiental proposto são: i) a necessidade de esclarecimentos sobre os atributos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental e o preenchimento do questionário IDA/ANTAQ e; ii) a

composição do quadro do Núcleo de Gestão Ambiental do porto com o quantitativo mínimo dimensionado pela ANTAQ e de exigência legal da Portaria SEP nº 104/2009.

A facilitação de diálogo entre o Administrador Portuário e a Gerência de Meio Ambiente e Sustentabilidade – GMA da ANTAQ possibilita os esclarecimentos de dúvidas nos atendimentos aos indicadores de desempenho ambiental específicos, em prazos definidos durante preenchimento do questionário IDA.

Para o gestor de meio ambiente da ANTAQ, essa relação entre a GMA/ANTAQ e Administradores Portuários é aberta e há possibilidade de esclarecimento de dúvidas no contato direto do gestor de meio ambiente do Porto com a Gerência da ANTAQ, no período de preenchimento do formulário do IDA.

Isso facilita também o contato da Agência com o Porto, quando necessário (casos de alterações na pontuação dos indicadores de desempenho ambiental), para solicitação e aferição de documentos comprobatórios de atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA.

O segundo desafio está na quantificação do Núcleo de Gestão Ambiental que depende de contratação de pessoal qualificado para área ambiental, portanto, da burocracia na abertura de edital para realização de concursos públicos que venham suprir essa necessidade, ou seja, depende de programas de ação do governo nesse âmbito.

No entanto, se observa que na maioria dos Portos Organizados Marítimos brasileiros, administrados por organizações públicas (ou de sociedade mista como no caso das Companhias Docas) há também uma contemporização desses gestores quanto a essa realidade do serviço público e o desgaste da rotina que leva a permanência da situação.

Entende-se que a insuficiência de colaboradores prejudica no atendimento as demandas ambientais, mas a mobilização dos gestores de meio ambiente no sentido de buscar soluções para suprir essa dificuldade, como a distribuição e organização de tarefas entre seus colaboradores influenciam na minimização desse desafio.

Mesmo diante dessas dificuldades evidenciadas, observou-se que tanto os administradores dos Portos estudados quanto o gerente de meio ambiente da ANTAQ, consideram a relevância do indicador de desempenho ambiental específico “Quantificação dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental”, pois a busca em

seu atendimento facilita o cumprimento as demais conformidades ambientais que demandam o setor, como o monitoramento de dados ambientais, controle de ações de gerenciamento de resíduos, dentre outros, que auxiliam no bom desempenho ambiental do Porto.

O terceiro Indicador de Desempenho Ambiental Específico analisado é “Treinamento e Capacitação Ambiental dos Profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental (NGA)”. Para esse indicador são considerados nos critérios de atendimento os treinamentos/capacitações sobre assuntos relacionados à gestão ambiental portuária e saúde e segurança do trabalhador, realizados para funcionários do Núcleo de Gestão Ambiental, nos últimos doze meses.

Além desses critérios, são considerados: o quadro de funcionários atual no momento da avaliação e as horas de treinamento de no mínimo 24h/pessoa, incluindo a participação em seminários e congressos.

Observou-se que dentre os Portos envolvidos na pesquisa, exceto o Porto do Rio de Janeiro/RJ, que possui verbas específicas para o treinamento/capacitação dos colaboradores, existem desafios e fragilidades na adequação desse indicador de desempenho ambiental específico como instrumento de gestão ambiental.

Os principais desafios enfrentados no atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico, identificados nas entrevistas com os gestores de meio ambiente, são: i) a ausência de ações sistemáticas para capacitação do colaborador e; ii) a falta de interesse de alguns profissionais na área ambiental.

Percebe-se que nos Portos onde há implementado a Agenda Ambiental Institucional, instrumento de gestão ambiental que contém a política, missão, diretrizes, planos e programas ambientais para a instituição, com objetivos e metas a serem cumpridas, há uma facilidade em atender a esse indicador de desempenho ambiental específico.

Uma das metas da agenda ambiental institucional é a capacitação do colaborador portuário para estimular ações de controle e proteção ambiental, e também o cumprimento da legislação ambiental vigente. Dessa maneira, o acesso aos treinamentos é sistematizado, o que facilita o atendimento.

Dos quatro Portos marítimos envolvidos na pesquisa, apenas o Porto de Vitória/ES não possui essa agenda Ambiental implantada até o momento da entrevista, em 2014, mas, segundo GPV, essa Agenda encontra-se em fase de implantação.

Ainda assim, embora o treinamento/capacitação dos colaboradores seja meta a ser cumprida pela maioria dos Portos aqui estudados, o que foi observado durante as entrevistas e em visitas aos sítios eletrônicos desses respectivos Portos foi a ausência de divulgação de cursos, palestras e seminários na área ambiental, durante o período em que as mesmas ocorreram.

Nota-se também, através das entrevistas realizadas com esses gestores de meio ambiente, que a área ambiental ainda é pouco atrativa para muitos colaboradores, inclusive aqueles que estão lotados no próprio setor de meio ambiente.

Em alguns Portos, observa-se a existência de funcionários do setor de meio ambiente que fazem curso superior em área diferente da área ambiental, com pretensão de mudança de profissão. Ou seja, há colaboradores do núcleo de gestão ambiental que apenas ocupam o cargo pelo atrativo da estabilidade do serviço público, mas pretendem realizar novos concursos ou mudar de área dentro da própria Organização.

A divulgação e incentivo aos colaboradores na qualificação pertinente à área ambiental e realização de concurso público para provimento de vagas destinadas ao setor de Meio Ambiente portuário, pode facilitar o atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico, mas esse último independe da ação direta dos Administradores Portuários, se limitando a sinalização, ao setor portuário competente, da necessidade de pessoal qualificado para o setor.

Outra fragilidade do indicador de desempenho ambiental específico relacionado à qualificação do pessoal que compõe o Núcleo de Gestão Ambiental é a especificação de cursos e/ou treinamentos apenas da área ambiental.

Alguns Portos, como o Porto de Vitória/ES, realizam outros treinamentos que não estão diretamente ligados à área ambiental, mas que, segundo o GPV, contribuem para o bom funcionamento do setor e, portanto, deveriam ser considerados nos critérios de atendimento ao indicador de desempenho ambiental.

Os cursos e treinamentos do trabalhador portuário, por exemplo, em gestão portuária, contribui para a gestão ambiental, pois os conhecimentos adquiridos

podem ser estendidos à área ambiental. Isso também pode ocorrer em seminários e palestras que estejam indiretamente ligados à área ambiental.

No ranking de pesos esse indicador de desempenho ambiental específico está classificado em 21º lugar, que corresponde a apenas 1,4% do peso total dos indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA.

Entretanto, constata-se que na percepção dos gestores de meio ambiente dos Portos estudados, e do gestor de meio ambiente da ANTAQ, esse indicador de desempenho ambiental “Treinamento e Capacitação Ambiental dos Profissionais do NGA” é considerado muito relevante, pois estimula a capacitação da equipe de meio ambiente e, segundo GPS, com a dinâmica existente na área ambiental, o nível de conhecimento e atualização profissional contribui para a melhoria no desempenho da gestão da equipe do NGA e dos demais profissionais envolvidos, nos diversos níveis hierárquicos

O quarto Indicador de Desempenho Ambiental Específico “Auditoria Ambiental” a ser analisado nesse trabalho e que compõe o IDA/ANTAQ, refere-se à situação atual da realização da auditoria ambiental dos sistemas de gestão ambiental dos Portos, dentro do prazo especificado na legislação pertinente.

Os atributos propostos para atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico consideram **apenas** (grifo nosso) a realização ou não da auditoria ambiental no prazo de dois anos, mas não especificam o tipo de auditoria ambiental, o escopo e os requisitos mínimos, nem exige a apresentação das não conformidades existentes e os planos de ação para atendê-las ou as exigências da Resolução.

Como apresentado no capítulo 2, a auditoria ambiental está prevista na legislação (Lei nº 9966/2000, Resolução CONAMA 306/2002, alterada pela Resolução 381/2006 e Portaria MMA nº 319/2003) como uma ferramenta do sistema de gestão ambiental e um dos dispositivos de controle ambiental no processo de licenciamento ambiental.

Embora uma exigência legal para o sistema de gestão ambiental portuário na primeira avaliação global do IDA, em 2012 após sua primeira aplicação, os resultados não foram considerados pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários como satisfatórios. Dos 29 Portos Organizados marítimos avaliados no

IDA em 2012, (Quadro 6) apenas 33% realizaram auditoria no prazo especificado de dois anos (ANTAQ, 2012c). Ou seja, menos que 50% dos Portos Organizados não cumprem a legislação, mas continuam operando suas atividades sem uma fiscalização rigorosa dos órgãos ambientais competentes.

A auditoria no ambiente portuário 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 as não conformidades ambientais, mantendo a operação portuária e suas atividades dentro das exigências legais.

Entretanto, a não realização da auditoria ambiental já condiz com uma não conformidade no ambiente portuário, pois não cumpre a legislação ambiental pertinente.

Nessa pesquisa foram apontadas como principais dificuldades encontradas no cumprimento a essa exigência legal: i) a ausência de um sistema de gestão ambiental que garanta o cumprimento dessa legislação e; ii) a dificuldade na contratação de empresas terceirizadas para realização da auditoria ambiental conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 306/2002 e Portaria MMA nº 319/2003.

O primeiro desafio enfrentado pelos gestores de meio ambiente entrevistados é a dificuldade em implementar um Sistema de Gestão Ambiental com uma sistemática estabelecendo planejamento das ações, desenvolvimentos e implementação dessas ações planejadas, controle do sistema, verificação dos objetivos e metas ambientais visando a melhoria contínua.

Nos quatro Portos marítimos estudados foi possível observar através das visitas técnicas e entrevistas realizadas que não há um Sistema de Gestão Ambiental implementado nessas condições, o que dificulta a realização de auditoria ambiental conforme o art. 9 da Lei nº 9966/2000 que objetiva a auditoria em “avaliar os **sistemas de gestão** (grifo nosso) e controle ambiental em suas unidades” (BRASIL, 2000, art.9).

O que se pode observar é que a falta de recursos dotados especificamente para a área ambiental, também dificulta o atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental”, pois para implementar um SGA no



ambiente portuário, além da composição de um Núcleo de Gestão Ambiental com uma quantificação mínima de profissionais qualificados, dedicados exclusivamente a área ambiental, como visto anteriormente, são necessários custos para a implantação e desenvolvimento das ações planejadas pelo SGA.

Outra dificuldade apontada é a contratação das empresas que irão realizar a auditoria ambiental no setor de meio ambiente portuário. A limitação de recursos e a burocracia no processo licitatório para contratação de prestadores de serviços foram relatadas de maneira unânime pelos gestores de meio ambiente entrevistados como entraves para a realização da auditoria ambiental.

Além disso, segundo o GPF, há também dificuldade na contratação das empresas terceirizadas com as qualificações exigidas pela legislação ambiental pertinente para auditar a gestão ambiental portuária.

Como apresentado no capítulo 2, segundo a Resolução CONAMA nº306/2002, esses auditores deverão ter qualificações em suas formações e credenciamento reconhecidos no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, conforme Portaria MMA nº 319/2003 (LEITE et al, 2011).

Nessas condições, possivelmente os gestores ambientais de alguns Portos, estão atuando sem estar em consonância com a exigência legal, pois, conforme as informações citadas no capítulo 2, item 2.3.2 desse trabalho, são poucas as Instituições credenciadas dentro das conformidades exigidas.

De fato, essas exigências de qualificações de auditores ambientais podem provocar uma limitação na quantidade de empresas credenciadas para prestação desse serviço, embora sejam restrições que contribuem para que haja no mercado empresas devidamente qualificada para auditar Organizações. Mas, cabe ressaltar que essa é uma dificuldade não tão aparente e que foi citada por gestor de meio ambiente de apenas um dos quatro Portos marítimos envolvidos nessa pesquisa.

Porém, é interessante essa percepção, pois se realmente há insuficiência de instituições credenciadas para ministrar o curso exigido para esses profissionais responsáveis pela auditoria ambiental, conforme exigido nas normas, uma fiscalização mais apurada por parte dos órgãos ambientais em alguns Portos pode acarretar em penalidades por descumprimento a legislação referente à auditoria ambiental obrigatória.

Mesmo com dificuldades na contratação de empresas credenciadas para realização do serviço de auditoria ambiental, metade dos Portos envolvidos na pesquisa atendem plenamente ao indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental” com a realização da auditoria dentro do prazo especificado pela resolução CONAMA nº 306/2002.

Em alguns Portos, como Porto do Rio de Janeiro/RJ, o setor de meio ambiente passa por dois processos de auditoria ambiental, um em cumprimento à Resolução CONAMA 306/2002 e outro em cumprimento à Legislação Ambiental Estadual.

Entretanto, como não há um Sistema de Gestão Ambiental implantado, não há uma sequência no tratamento das não conformidades observadas durante a Auditoria Ambiental. Segundo o gestor de meio ambiente do Porto do Rio de Janeiro/RJ, há a correção pontual dos problemas, mas não de maneira sistemática, o que leva a recorrência da não conformidade ou o surgimento de novas conformidades cujas causas são as mesmas das não conformidades observadas anteriormente nas auditorias ambientais.

Mesmo com essas fragilidades e dificuldades evidenciadas, na percepção dos gestores de meio ambiente dos Portos estudados, o indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental” traz oportunidades ao sistema de gestão ambiental, além do cumprimento às exigências legais, a possibilidade de prevenção e mitigação de ocorrências ambientais provenientes das atividades portuárias.

No ranking de pesos específicos (CEFTRU/UNB, 2011b), o indicador de desempenho ambiental “Auditoria Ambiental” corresponde a 4,4% do peso total de todos indicadores de desempenho ambiental específico que compõem o IDA, classificado em 7º lugar nesse ranking, o que representa sua importância para avaliação da gestão ambiental portuária, segundo a ANTAQ (2012c).

O quinto Indicador de Desempenho Ambiental Específico “Prevenção de Riscos” está relacionado às ferramentas de contingência utilizadas pelos Administradores Portuários na proteção do ambiente portuário e que estão previstos no processo de licenciamento das instalações portuárias tais como: i) Plano de Emergência Individual – PEI; ii) Plano de Área - PA; iii) Plano de Controle de Emergência - PCE; iv) Plano de Ajuda Mútua - PAM e; iv) Programa de Prevenção de Riscos

Ambientais– PPRA, conforme as orientações de preenchimento do Questionário IDA.

De acordo com os dados obtidos nas entrevistas (Apêndice E), apenas o Porto de Fortaleza/CE, atende plenamente a esse indicador de desempenho ambiental específico, pois possui todos esses planos e programas elencados pela ANTAQ como atributo para atendimento pleno ao indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos”.

Esses Planos e programas citados estão disponíveis no sítio eletrônico da Companhia Docas do Ceará, que administra o Porto de Fortaleza/CE. Os demais Portos envolvidos na pesquisa atendem parcialmente ao indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos”.

De maneira geral, os maiores desafios identificados no atendimento a esse indicador são: i) a elaboração e implantação de alguns planos que independem apenas do Administrador Portuário, como o Plano de Área e o Plano de Ajuda Mútua e; ii) a burocracia no processo licitatório para contratação de empresas terceirizadas para elaboração e/ou revisão de alguns planos e programas como o PEI, PCE e PPRA.

De acordo com a Portaria SIT nº 158/2006, Item 29.1.6.1: “cabe à Administração do Porto, ao Órgão Gestor de Mão de Obra e empregadores, a elaboração do PCE, [...] e compor com outras organizações o PAM”, ou seja, tanto o Plano de Área, quanto o Plano de Ajuda Mútua, necessita da integração de outros empreendimentos e atores envolvidos no cenário portuário e, portanto, a sua elaboração e implantação independe apenas da participação do Administrador Portuário.

Os demais planos e programas citados, PEI, PCE e PPRA são de caráter individual do Porto e, portanto, dependem da capacidade de gestão do Administrador Portuário, mesmo com as dificuldades citadas no processo de licitação para contratação de empresas e/ou universidades que elaborem e revisem esses planos e programas.

O indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos” é o 3º no ranking de pesos atribuídos pela metodologia CEFTRU/UNB (QUADRO 5), correspondendo a 8% do total de pesos dos 38 indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA.

É possível notar que a relevância desse indicador para gestão ambiental portuária é reconhecida pelos gestores de meio ambiente entrevistados, cientes de que os Planos e Programas citados estão previstos em Lei, devem ser regularizados e, que o indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos” possibilita analisar o nível de preparação e de resposta do Administrador Portuário no atendimento às emergências ambientais e aos demais cenários.

Para o sexto indicador de desempenho ambiental específico “Ocorrência de Acidentes Ambientais” analisado, o atendimento é pleno se nenhum acidente ocorreu, dentro e no entorno, da Área do Porto Organizado (APO), nos últimos doze meses da aplicação do questionário IDA (ANTAQ, 2012e).

Conforme dados obtidos nas entrevistas (Apêndice E), todos os quatro Portos envolvidos nessa pesquisa registraram a ocorrência de acidentes ambientais dentro do limite da APO nos últimos doze meses, portanto, atendem parcialmente ao indicador.

Analisando os atributos propostos no questionário do IDA, que **apenas** (grifo nosso) quantifica os acidentes ambientais ocorridos, dentro ou além dos limites da área do Porto Organizado, percebe-se a fragilidade desse indicador.

A ausência de especificação e intensidade do acidente ambiental ocorrido, a ser considerado no atendimento ao indicador, traz alguns questionamentos acerca da responsabilidade e da proporção desses acidentes em relação aos impactos ambientais consequentes e o dimensionamento do Porto onde ocorreram.

Os acidentes ambientais passíveis de ocorrer na área portuária vão desde os decorrentes das atividades de operação: no manuseio, armazenagem, carga e descarga de produtos, até nos pequenos reparos e melhorias que se façam em embarcações atracadas, na retirada de resíduos de bordo, no abastecimento das embarcações e até mesmo na manobra dessas embarcações na atracação e desatracação.

No Porto de Salvador/BA, por exemplo, segundo o GPS, na área pública (não arrendada) não há operações de responsabilidade do Porto, e os acidentes registrados durante o período de preenchimento do questionário IDA (2012) ocorreram nas operações realizadas nas áreas arrendadas, ou mesmo não

arrendadas, mas, sob o comando de Operadores Portuários e também na atracação e desatracação das embarcações.

Para esse gestor, por não serem gerador pelo Administrador Portuário, esses acidentes não deveriam ser considerados no indicador. Porém, entende-se que toda a área do Porto Organizado é de responsabilidade ambiental de quem administra o Porto, logo, qualquer acidente que ocorra nessa área, independente do gerador, deve ser responsabilidade desse gestor de meio ambiente.

Há também um descontentamento observado entre os gestores de meio ambiente entrevistados em relação a intensidade do acidente, pois, segundo eles, acidentes em “pequenas proporções” são considerados da mesma maneira que os de “grande proporções”, por exemplo, vazamentos de óleo de caminhões que fazem a carga e descarga de mercadorias na área do Porto e grandes vazamentos de óleo no mar, decorrentes de embarcações que atracam na área do Porto Organizado.

É importante tipificar os acidentes e a intensidade que eles ocorrem nos atributos propostos para atendimento ao indicador proposto, pois apenas o número de acidentes é insuficiente para avaliar a qualidade da gestão ambiental no Porto. Mas, isso não significa retirar do Administrador Portuário a responsabilidade por quaisquer acidentes que ocorram dentro da área sob sua gestão, mesmo nos casos em que o acidente seja gerado por operadores portuários.

O indicador de desempenho ambiental específico “Ocorrência de Acidentes Ambientais” está em 6º lugar no ranking de pesos atribuídos na Metodologia do CEFTRU/UNB (2011b), que corresponde a 5% do total de pesos atribuídos aos 38 indicadores de desempenho ambiental específicos, sendo relevante para gestão ambiental portuária.

E mesmo diante das fragilidades supracitadas observa-se que esse indicador de desempenho ambiental específico é considerado pelos gestores de meio ambiente entrevistados importante por entender que o seu atendimento incentiva a minimização dos acidentes.

Entretanto, a não ocorrência de quaisquer acidentes ambientais, dentro da área do Porto Organizado e seu entorno, seja em pequenas ou grandes proporções, bem como sob responsabilidade do Administrador Portuário ou operador portuário, é o que se espera de uma boa gestão ambiental.

Para tanto, as ações preventivas devem ser planejadas e tomadas pelos gestores de meio ambiente desses Portos Organizados como uma busca pela melhoria contínua da gestão das suas atividades portuárias.

O sétimo indicador de desempenho ambiental específico a ser analisado é o indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios”, relacionado a disposição do Porto de instalações ou meios adequados para recepção de resíduos de embarcações e o controle do Porto sobre a destinação e disposição adequada desses resíduos.

Os quatro Portos envolvidos nessa pesquisa não possuem instalações para recepção de resíduos, mas, facilitam o processo através de empresas terceirizadas que prestam os serviços de coleta, transporte e destinação final.

A responsabilidade do controle desses serviços através de recebimento e arquivamento de comprovantes (tickets de pesagem), contendo a quantidade, destinação e disposição final desses resíduos, conforme a Resolução ANTAQ nº 2190/2011, é do Administrador Portuário (ANTAQ, 2011b; BRASIL, 2011).

Além desses critérios, para atendimento pleno ao indicador de desempenho ambiental proposto, os Administradores Portuários devem atualizar essas informações no Portal *GISIS – Global Integrated Shipping Information System*, conforme orientações contidas no questionário IDA.

Nota-se que um dos desafios enfrentados no atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios” é o gerenciamento dos resíduos com o acompanhamento desde a retirada desses resíduos da embarcação até a destinação final dos mesmos, com um quadro insuficiente de profissionais na área ambiental.

Segundo a Resolução ANTAQ nº2190/2011, cabe a Autoridade Portuária fazer o controle e a fiscalização da prestação do serviço de coleta de resíduos de embarcação e a gestão das informações sobre esse serviço, ou seja, o credenciamento das empresas prestadoras de serviços, o controle da quantidade de resíduos e tipificação desses resíduos, feito através do comprovante de pesagem que deve ser entregue pela empresa à Autoridade Portuária, bem como a fiscalização em relação à destinação e disposição final desses resíduos.

Portanto, a quantificação de funcionários com dedicação exclusiva à área ambiental, influencia no atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios”, pois o número insuficiente de colaborador no Núcleo de Gestão Ambiental dificulta o cumprimento à Norma vigente e compromete a fiscalização quanto a disposição adequada desses resíduos.

Há casos também que a responsabilidade dos registros e arquivamentos dos comprovantes de pesagem citados é de um setor (setor administrativo) que não corresponde ao setor em que está o Núcleo de Gestão Ambiental, o que dificulta a supervisão dessas ações, por parte dos gestores de meio ambiente desses Portos.

Confrontando as informações obtidas em entrevistas com a realidade observada especificamente no Porto de Salvador/BA, e que se estende para outros Portos contemplados no Projeto da SEP, citado anteriormente, cujos dados estão disponíveis nos Manuais de Boas Práticas publicados pelo Centro de Referência em Portos e Sustentabilidade – CIRPS/UFRJ, a “ação de retirada de resíduos de navios”, ocorre sem o cumprimento à exigência legal.

Embora o gerenciamento de resíduos retirados dos navios esteja aquém da exigência legal, percebe-se a relevância desse indicador de desempenho ambiental específico para a gestão ambiental portuária, pois a preocupação no atendimento ao indicador estimula a adoção de atitudes que reduzam a poluição no mar, por meio da destinação correta dos resíduos de navios.

O oitavo indicador de desempenho ambiental específico “Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento” está relacionado à forma como o Porto internaliza os custos ambientais no orçamento.

Exceto o Porto de Salvador/BA, segundo informações obtidas nas entrevistas, os demais Portos envolvidos nessa pesquisa não possuem componentes de custos ambientais incluídos em taxas portuárias. Esse é um dos desafios apresentados pelos gestores de meio ambiente desses Portos, além da limitação de recursos para área ambiental.

Cabe aos gestores de meio ambiente dos Portos proporem ao setor orçamentário, a dotação orçamentária específica para o núcleo de gestão ambiental do Porto, pois através desses recursos será possível a viabilização de projetos e ações,

preventivas e corretivas, na mitigação e minimização de impactos ambientais decorrentes das atividades portuárias.

Além disso, os recursos específicos são imprescindíveis na contratação de empresas terceirizadas para realização de estudos, planos e programas, exigidos nos cumprimentos legais às conformidades ambientais, e para o atendimento a outros indicadores de desempenho ambiental específicos discutidos anteriormente.

O indicador de desempenho ambiental específico “Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento”, está em 4º lugar no ranking de pesos que corresponde a quase 7% do total dos pesos dos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ.

A relevância desse indicador para gestão ambiental portuária é notória na percepção dos gestores de meio ambiente entrevistados, pois a internalização dos custos ambientais no orçamento formaliza o compromisso da diretoria das Companhias Docas com a gestão ambiental dos respectivos Portos, e reserva os recursos necessários para realização das ações referentes a investimentos e contratações ou compras (custeio).

Nota-se a importância da discussão sobre esse indicador de desempenho ambiental específico "Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento", pois através da previsão de recursos exclusivos para área ambiental é possível minimizar as dificuldades enfrentadas pelos gestores de meio ambiente no atendimento aos demais indicadores do IDA/ANTAQ.

O nono indicador de desempenho ambiental específico “Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários” se refere ao controle das atividades e operação dos terminais arrendados em relação ao meio ambiente portuário no qual se insere, por parte do gestor condominial que é o Administrador Portuário.

Conforme atributos propostos para atendimento a esse indicador de desempenho ambiental específico, o acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados, pelos gestores de meio ambiente, é realizado através de planilhas contendo informações ambientais atuais das empresas acerca do: i) licenciamento ambiental; ii) realização de auditorias ambientais; iii) elaboração de



planos de emergência individual e de gerenciamento de resíduos sólidos; iv) existência de certificações voluntárias e; v) programas de educação ambiental.

Os desafios evidenciados por esses gestores relacionados ao acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores portuários pelos Administradores Portuários são: i) número insuficiente de profissionais para inspecionar, analisar documentos e elaborar relatórios e; ii) dificuldade na disponibilização dessas informações por parte dos terminais arrendados uma vez que não existe regimento ou normatização que obrigue essas empresas a repassar as informações ao gestor de meio ambiente do Porto.

Com a regulamentação da Nova Lei dos Portos (BRASIL, 2013) espera-se que a gestão condominial do Porto Organizado passe a ser de responsabilidade da Agência Nacional de Transportes Aquaviários.

Entretanto, o controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados implica numa boa gestão ambiental de todo o Porto, uma vez que, por estar inserido na Área do Porto Organizado (APO), o cumprimento as conformidades ambientais pelos terminais arrendados interferem nas questões ambientais de todo o Porto.

Cabe salientar que as atividades desenvolvidas por esses terminais também trazem impactos ambientais a toda APO e, portanto, mesmo no ranking de pesos da ANTAQ (QUADRO 5) em 14º lugar, que corresponde a apenas 2,6% do peso total dos 38 indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ, é importante acompanhar a gestão ambiental.

Principalmente em alguns Portos cuja área é operada, na maioria, por terminais arrendados e/ou operador portuário, o desempenho ambiental desses compromete todo o meio ambiente portuário.

Dessa forma, o atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico possibilita além da organização das informações ambientais relacionadas aos arrendatários em planilhas, facilitando o controle do desempenho ambiental desses terminais na área do Porto Organizado, como também a boa gestão ambiental do Porto.

O décimo indicador de desempenho ambiental específico “Gerenciamento de Resíduos Sólidos” analisado é atendido plenamente, segundo orientações contidas no questionário do IDA, se o Porto: i) possuir o Programa de Gerenciamento de

Resíduos Sólidos - PGRS elaborado e implementado; ii) possuir o PGRS aprovado pelo órgão ambiental; iii) promover coleta seletiva e reciclagem dos resíduos e; iv) possuir norma com procedimento interno referente ao gerenciamento de resíduos durante e após as operações (ANTAQ, 2012d).

Os desafios levantados pelos gestores de meio ambiente entrevistados para gerenciamento dos resíduos sólidos portuários são: i) prazo para revisão do PGRS e das Normas Internas, realizada por empresas terceirizadas; ii) ausência de colaboradores interessados nas ações de promoção de coleta seletiva e reciclagem de resíduos; iii) controle dos registros do gerenciamento dos resíduos sólidos.

O primeiro desafio citado depende principalmente da capacidade de gestão do Administrador Portuário, responsável pela contratação de empresas terceirizadas que entreguem esses planos elaborados e revisados com qualidade e dentro do prazo estipulado. As empresas terceirizadas que elaboram o PGRS também realizam a revisão do Programa e a sua contratação é realizada pelo Administrador Portuário.

Também cabe ao gestor de meio ambiente promover ações de sensibilização dos colaboradores na realização da coleta seletiva e reciclagem de resíduos, bem como na participação em tomada de ações, com cursos, treinamentos e possíveis gratificações que os incentivem no auxílio ao gerenciamento dos resíduos sólidos do Porto, se preocupando em reduzir na fonte esses resíduos gerados.

Além disso, a insuficiência de funcionários com dedicação exclusiva ao setor de meio ambiente contribui para dificuldade no controle dos registros de gerenciamento dos resíduos sólidos no ambiente portuário.

É importante ressaltar que esse gerenciamento se trata dos resíduos sólidos gerados no meio ambiente portuário e não dos resíduos sólidos retirados de embarcações, cuja gestão é diferenciada no processo de retirada e também no acompanhamento e controle da destinação e disposição final, conforme discutido no indicador de desempenho ambiental específico "Ação de Retirada de Resíduos de Navios".

Os resíduos sólidos gerados no Porto Organizado devem ser coletados por empresas contratadas pelo Administrador Portuário, conforme Normas e

Procedimentos Internos existentes para esse gerenciamento, que também serão responsáveis pela promoção da coleta seletiva na área do Porto.

Observa-se também, na maior parte dos Portos entrevistados a inexistência de normas com procedimentos internos referentes ao gerenciamento de resíduos sólidos e que, em alguns deles, a coleta seletiva é realizada por iniciativa de colaboradores e gestores de alguns setores administrativos do Porto.

Os resíduos sólidos gerados no ambiente portuário trazem, além dos riscos ambientais, riscos a saúde pública e, portanto, o gerenciamento é muito importante para gestão ambiental dos Portos.

Além dos desafios evidenciados para atendimento a esse indicador de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ, os gestores de meio ambiente enfrentam um desafio maior que é dar um tratamento adequado a esses resíduos. Para tanto, a elaboração do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) possibilita um conjunto de ações que busquem reduzir na fonte os resíduos gerados, minimizar os impactos ao meio ambiente e poder agregar um valor econômico a esses resíduos.

Daí a importância da implementação do PGRS como critério de atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico "Gerenciamento de Resíduos Sólidos" com a exigência de aprovação do PGRS pelo órgão ambiental estadual.

Mas, em alguns órgãos ambientais estadual, como o Instituto Estadual do Ambiente - INEA, órgão ambiental do Estado do Rio de Janeiro, apenas há o recebimento do PGRS, como condicionante das licenças ambientais existentes, e a avaliação desse Programa é feita em relação à sua elaboração dentro dos termos exigidos pelo órgão. Não há um documento gerado que ateste essa aprovação.

Como esse critério está disposto no atributo proposto para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico "Gerenciamento de Resíduos Sólidos" como um item a ser cumprido pelo gestor de meio ambiente do Porto, mas não explicita a comprovação dessa aprovação pelo órgão ambiental, pressupõe-se que se o documento foi aceito pelo órgão ambiental, foi aprovado pelo mesmo.

Alguns gestores de meio ambiente interpretam erroneamente esse item e consideram que não possui essa "aprovação" do PGRS, ou seja, caso a exigência seja mantida nos critérios de atendimento ao indicador de desempenho ambiental

específico, os Portos cujos órgãos ambientais estadual não realizem essa “aprovação”, ou que os gestores de meio ambiente entendam que essa aprovação deva estar contida em um documento, não terão alteração na pontuação referente ao indicador, nem atendimento pleno.

Por outro lado, se o PGRS foi elaborado e implementado no Porto, geralmente condicionante das licenças ambientais concedidas pelos órgãos ambientais competentes, a exigência de um documento que ateste sua aprovação pelo órgão ambiental, não irá comprometer a gestão ambiental portuária, portanto, poderá ser removida dos atributos propostos para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Gerenciamento de Resíduos Sólidos”.

No ranking de pesos atribuídos aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA, o “Gerenciamento de Resíduos Sólidos” está em 1º lugar, com 11% do total de pesos, o que demonstra sua grande relevância para gestão ambiental portuária.

Esse indicador de desempenho ambiental específico “Gerenciamento de Resíduos Sólidos” é importante tanto na busca pela conformidade com a legislação vigente como na minimização do volume de resíduos gerados nas atividades portuárias. As ações propostas no PGRS buscam controlar na fonte a geração de resíduos sólidos, reduzindo, reutilizando e reciclando-os, para minimizar os impactos ambientais decorrentes da geração desses resíduos.

## **5.5. SÍNTESE DOS DESAFIOS EVIDENCIADOS E OS CAMINHOS APONTADOS PARA MINIMIZAÇÃO E/OU SOLUÇÕES**

Em relação aos desafios levantados na análise dos resultados apresentadas nos itens anteriores, na percepção do GMA: i) a limitação de recursos para área ambiental; ii) a burocracia nos processos licitatórios para contratação de prestadores de serviços e; iii) a insuficiência no quantitativo de colaboradores do núcleo de gestão ambiental dificultam o atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA/ANTAQ.

Esses desafios também foram citados pelos gestores de meio ambiente dos Portos envolvidos nessa pesquisa, mas além desses, outras dificuldades em atender aos indicadores de desempenho ambiental do IDA foram apontadas:

- i) a demora do órgão ambiental, no processo de licenciamento ambiental, na resposta à solicitação da licença;
- ii) a dificuldade em compor o quadro de profissionais da área ambiental com o número mínimo de profissionais qualificados;
- iii) a contratação de empresas credenciadas para realização de auditorias ambientais, de acordo conforme a legislação pertinente;
- iv) a interpretação dos atributos propostos para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental;

Na análise desses desafios, observa-se que alguns deles influenciam diretamente no atendimento a mais de um indicador de desempenho ambiental específico, são eles:

- i) a limitação de recursos para área ambiental, que dificulta a contratação de empresas terceirizadas que irão elaborar os estudos ambientais, planos e programas, pertinentes às licenças ambientais requeridas, o monitoramento ambiental do Porto Organizado e realizar auditorias ambientais;
- ii) o quantitativo de funcionários do Núcleo de Gestão Ambiental, pois a insuficiência de colaboradores, capacitados, com dedicação exclusiva a área ambiental influencia na execução e realização de ações no controle do gerenciamento de resíduos do Porto e retirada de embarcações, no acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e outros;

Um caminho para minimizar os desafios evidenciados no atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”, é, através da boa gestão do Administrador portuário, fiscalizar e cobrar das empresas terceirizadas a agilidade na elaboração dos estudos ambientais pertinentes a obtenção das licenças.

Cabe também ao gestor de meio ambiente do Porto buscar sistematizar os procedimentos e informações para minimizar a burocracia no processo licitatório de contratação dessas empresas terceirizadas e a proposição da inclusão dos custos ambientais nas taxas portuárias, para enfrentar a limitação de recursos.

Quanto ao atendimento ao Indicador de desempenho ambiental específico “Quantificação de Profissionais do NGA”, o desafio maior está em compor o quadro

de colaboradores do Núcleo de Gestão Ambiental, com o quantitativo mínimo e as qualificações exigidas legalmente.

Portanto, a sinalização da necessidade de pessoal com dedicação exclusiva à área ambiental, para o setor competente, no provimento de vagas por concurso público ou mesmo por contrato por tempo determinado, contribui para o atendimento ao indicador.

Além disso, 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.

Sugere-se também que reuniões sejam realizadas entre membros da equipe de meio ambiente da ANTAQ que resultem na modificação e/ou ajustes na redação dos atributos propostos desse indicador, especificamente nas orientações relacionadas aos colaboradores efetivos, terceirizados e estagiários. Bem como, esclarecimentos na contabilização desses funcionários do NGA por cada Porto.

O caminho proposto para minimizar os desafios enfrentados pelos gestores no atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Treinamento e Capacitação Ambiental dos Profissionais do NGA” é implementar a Agenda Ambiental Institucional com planos, diretrizes e metas que englobam a sistematização de treinamentos aos colaboradores do Núcleo Ambiental.

Além disso, é importante a divulgação e incentivo a esses colaboradores na qualificação pertinente à área ambiental e o reconhecimento de cursos em outras áreas, mas que contribuem para capacitação do profissional na gestão ambiental.

A implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) no ambiente portuário é o caminho sinalizado para que os gestores de meio ambiente enfrentem os desafios no atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Auditoria Ambiental”.

Primeiro em consonância com a exigência legal que objetiva a auditoria em avaliar os sistemas de gestão. Em segundo, pela sistemática estabelecida no SGA que facilita o planejamento e tomada de ações para atender as conformidades ambientais.

Entretanto, a implementação do SGA o Porto depende de outro desafio evidenciado pelos gestores de meio ambiente e já citado que é a limitação de recursos. É necessário recursos disponíveis para custos com a implantação e desenvolvimento das ações planejadas no SGA.

Em relação aos desafios no atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Prevenção de Riscos”, o caminho proposto é uma integração do Governo com o Administrador Portuário e demais atores envolvidos que afirmem o compromisso na elaboração dos Planos de Área e de Ajuda Mútua (PA e PAM, respectivamente).

Para elaboração dos demais planos (PEI, PCE e PPRA) que dependem apenas do Administrador Portuário, esse gestor deve buscar minimizar a burocracia com o processo licitatório como citado anteriormente.

Para o indicador de desempenho ambiental específico “Ocorrência de Acidentes Ambientais” cujo maior desafio no atendimento está nas considerações dos atributos propostos, a sinalização é que a equipe de Meio Ambiente da ANTAQ revise e reajuste os critérios. Sugere-se o acréscimo de especificações e da intensidade do acidente ambiental, considerando o dimensionamento do Porto.

Um caminho para minimizar os desafios enfrentados pelos gestores de meio ambiente no atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Ação de Retirada de Resíduos de Navios”, diante da insuficiência no quadro de colaboradores do NGA, é reorganizar e distribuir as tarefas entre eles de maneira que o controle e acompanhamento desses serviços não seja prejudicado.

Buscar a sistematização dos comprovantes de pesagens (tickets) recebidos das empresas responsáveis pela coleta, transporte e destinação final desses resíduos, atualizando concomitantemente essas informações no Portal *G/S/S*, conforme exigência legal.

Para o desafio no atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento”, o caminho proposto é abrir uma discussão entre os Administradores dos Portos Marítimos brasileiros, a Secretaria Especial de Portos – SEP e a ANTAQ para criar parâmetros similares de inclusão dos custos ambientais nas taxas portuárias, em acordo com o novo marco regulatório, Lei nº12. 815/2013.

Além disso, os Administradores Portuários devem propor ao setor competente a dotação orçamentária específica para o núcleo de gestão ambiental.

Para minimizar os desafios relacionados ao atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados”, propõe-se o mesmo para o quadro insuficiente de colaboradores no NGA: que as tarefas sejam distribuídas de maneira sistemática entre esses colaboradores para que possam realizar a inspeção e análise dos documentos entregues pelos terminais arrendados.

Em relação ao indicador de desempenho ambiental específico “Gerenciamento de Resíduos Sólidos”, o caminho para minimizar os desafios enfrentados pelos gestores em seu atendimento é, além da sensibilização dos seus colaboradores, 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.

Assim, todos os caminhos propostos para solucionar e/ou minimizar os desafios evidenciados nessa pesquisa para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ, são sugestões que buscam apontar para uma melhoria no instrumento utilizado pela Agência para o controle do desempenho ambiental portuário, contribuindo para o aprimoramento da gestão ambiental dos Portos Organizados.



## 6. CONCLUSÃO

A análise das informações extraídas nas entrevistas confrontadas com a literatura relacionada aos indicadores de desempenho ambiental específicos possibilitou a evidenciação dos principais desafios enfrentados pelos gestores de meio ambiente dos Portos e as oportunidades que esses indicadores trazem para a gestão ambiental portuária.

Por outro lado, as fragilidades identificadas nos atributos propostos para atendimento a esses indicadores, revelaram a necessidade de uma reavaliação desses critérios contidos no Índice de Desempenho Ambiental - IDA, acrescentando, excluindo ou reajustando a redação para facilitar a interpretação e cumprimento dos mesmos.

Os principais desafios enfrentados, na percepção dos gestores de meio ambiente dos quatro Portos envolvidos na pesquisa, no atendimento a esses indicadores são: i) a limitação de recursos para área ambiental; ii) a burocracia nos processos licitatórios para contratação de prestadores de serviços; iii) a demora do órgão ambiental, no processo de licenciamento ambiental, na resposta à solicitação da licença; iv) a dificuldade em compor o quadro de profissionais da área ambiental com o número mínimo de profissionais qualificados; v) a contratação de empresas credenciadas para realização de auditorias ambientais, de acordo a legislação pertinente e; vi) a interpretação dos atributos propostos para atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA/ANTAQ;

Nesse trabalho observou-se que dois desses desafios são muito relevantes por influenciarem no atendimento a outros indicadores de desempenho ambiental específicos: a) a limitação de recursos para área ambiental e; b) a composição mínima qualificada do núcleo de gestão ambiental que podem ser considerados entraves à gestão ambiental portuária.

As principais fragilidades evidenciadas são relacionadas à falta de clareza na redação dos atributos, tais como: i) abrangência de outras licenças ambientais e certificações ambientais; ii) a simplificação nos atributos propostos e ausência de especificações quanto à composição do núcleo de gestão ambiental (profissionais efetivos e terceirizados) e esclarecimentos da quantificação mínima do NGA por

Porto e; iii) Cursos e treinamentos para os colaboradores do NGA **apenas** na área ambiental;

Essas fragilidades apontam para necessidade de revisão e reajuste dos critérios de atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA/ANTAQ 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.

Cabe ressaltar que, mesmo que todos os atributos propostos para os 38 indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA sejam atendidos plenamente, e que o Porto atinja uma pontuação máxima no IDA (100,00), as conformidades ambientais são permanentes. Então, sempre existirá a necessidade de uma continuidade de atendimento a esses indicadores de desempenho ambiental específicos e, portanto, é imprescindível que haja uma avaliação periódica desses atributos propostos.

Dessa forma, mesmo com a limitação de recursos e o pouco tempo disponível para cumprimento dos prazos do Programa de Mestrado, diante de algumas particularidades que impossibilitaram a ampliação do estudo para mais Portos marítimos organizados, o presente trabalho traz em seus resultados e discussões importante contribuições ao aprimoramento do desempenho ambiental portuário.

Através dos desafios, das fragilidades e das potencialidades dos indicadores de desempenho ambiental evidenciados, os gestores de meio ambiente poderão adotar medidas de prevenção, mitigação e minimização de impactos ambientais decorrentes das atividades portuárias.

Percebe-se, através desse estudo, um esforço por parte dos Administradores Portuários na busca pelo atendimento a todos os indicadores de desempenho ambiental específicos que compõem o IDA, seja para contribuir com o marketing do Porto ou pela sensibilização desses gestores com as questões ambientais relacionadas às atividades portuárias.

É importante que, diante dos desafios ao atendimento a esses indicadores de desempenho ambiental específicos evidenciados no presente trabalho, os caminhos apontados 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.

Observa-se que as oportunidades que o conjunto de indicadores de desempenho ambiental do IDA trazem a gestão ambiental portuária tais como: a melhoria contínua da qualidade ambiental dos Portos, a possibilidade de auto-avaliação dos gestores de meio ambiente através do conhecimento dos pontos fortes e fracos de sua gestão e a troca de experiências entre os gestores de meio ambiente dos Portos, conseguem ser mais relevantes que os desafios a serem enfrentados por esses Administradores Portuários na busca no atendimento as conformidades ambientais.

#### **a) SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES**

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

Recomenda-se para futuros estudos ampliar a pesquisa para mais Portos Organizados envolvendo um numero maior de gestores de meio ambiente na evidenciação dos desafios e oportunidades dos indicadores de desempenho ambiental do IDA/ANTAQ.

Além disso, recomenda-se também que sejam propostas soluções específicas para reajuste dos atributos de cada indicador de desempenho ambiental específico do IDA/ANTAQ, contribuindo com a Agência na reavaliação do IDA.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14031**: gestão ambiental: avaliação de desempenho ambiental: diretrizes. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Manual de licenciamento ambiental de Portos**. Brasília, DF, 2002. 26 p.

\_\_\_\_\_. **Relatório de gestão ambiental**: relatório consolidado das avaliações em 2006 e 2007 da gestão ambiental nos Portos organizados. Brasília, 2009.

\_\_\_\_\_. **Relatório Sistema Integrado de Gestão Ambiental – SIGA**. Companhia Docas do Rio de Janeiro. Porto do Rio de Janeiro/RJ. Brasília, 2010a.

\_\_\_\_\_. **O Porto verde**: modelo ambiental portuário. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Brasília: ANTAQ, 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 2.650**, de 26 de setembro de 2012. Aprova os instrumentos de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias. Brasília, 2012a. 2 p.

\_\_\_\_\_. **Meio Ambiente – Competências**. Brasília, 2012b. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente\\_Competencias.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_Competencias.asp)>. Acesso em: 14 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Meio Ambiente – Impactos Ambientais**. Brasília, 2012c. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente\\_ImpactosAmbientais.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_ImpactosAmbientais.asp)>. Acesso em 14 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Apresentação IDA**. Brasília, 2012d. 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, 2012e. 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.

\_\_\_\_\_. **Anuário estatístico aquaviário. 2013**. Apresentação. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/Anuarios/Anuario2013/index.htm>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Principais Portos brasileiros**. Brasília, 2013a. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/Portos\\_PrincipaisPortos.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/Portos_PrincipaisPortos.asp)>. Acesso em: 12 nov 2014.

\_\_\_\_\_. **Tabela da situação do licenciamento ambiental dos Portos brasileiros**. Brasília, DF, 2013b. Disponível em: <[http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/MeioAmbiente/Lista\\_de\\_Portos\\_com\\_LO\\_2013.pdf](http://www.antaq.gov.br/Portal/pdf/MeioAmbiente/Lista_de_Portos_com_LO_2013.pdf)>. Acesso em: 19 nov. 2014.

\_\_\_\_\_. **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.

ANDRADA, M. D. G; **Gestão ambiental nos Portos brasileiros**. 2008. 64 p. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

AMERICAN ASSOCIATION OF PORTS AUTHORITIES (AAPA). **Environmental Management Handbook**. 2013. Disponível em: <<http://www.aapa-ports.org/Issues/content.cfm?ItemNumber=989>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

ASMUS, M; KITZMANN, D. **Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, p. 1041-1060, 2006.

AZEVEDO, C. V. J. C. **Regulação e gestão de resíduos sólidos em Portos Marítimos: análises e proposições para o Brasil**. 2014. 172 p. Tese (doutorado) – Programa de Planejamento Energético (COPPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da Pesquisa: Monografia, dissertação, tese**. São Paulo: Atlas, 2004, 19 p.

BRASIL. **Decreto nº 4.871**, de 06 de novembro de 2003. Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 2003a.

\_\_\_\_\_. **nº 5.377**, de 23 de fevereiro de 2005. Aprova a Política Nacional para Recursos do Mar – PNRM. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm)>. Acesso em: 20 de mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **nº 381**, de 14 de dezembro de 2006. Altera dispositivos da Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002, e o Anexo II, que dispõe sobre os requisitos mínimos para a realização de auditoria ambiental.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8.630**, de 25 de fevereiro de 1993. Revogada pela Lei nº 12.815, de 05 de junho de 2013. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8630.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8630.htm)>. Acesso em: 14 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.433**, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm)>. Acesso em: 14 mar. 2013

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.966**, de 28 de abril de 2000. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Brasília, DF, 29 abr.2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9966.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9966.html)>. Acesso em: 14 mar. 2013.

\_\_\_\_\_**Lei nº 10.233**, de 05 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviários e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10233.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10233.htm)>. Acesso em: 05 mar. 2015.

\_\_\_\_\_**Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 14mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Medida Provisória nº 595**, de 06 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a exploração direta e indireta, pela União, de Portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Mpv/595.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Mpv/595.htm)> Acesso em: 12 abr. 2013.

\_\_\_\_\_**Lei 12.815**, de 05 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nº 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nº 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências. Brasília, DF, Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm)>. Acesso em: 19 nov. 2014.

\_\_\_\_\_**Ministério de Meio Ambiente. Portaria nº 319** de 15 de agosto de 2003b. Estabelece os requisitos mínimos quanto ao credenciamento, registro, certificação, qualificação, habilitação, experiência e treinamento profissional de auditores ambientais para execução de auditorias ambientais que especifica. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/port319.xml>> Acesso em: 09 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Portaria interministerial MMA/SEP/PR nº 425**, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária -PRGAP de portos e terminais portuários marítimos, inclusive os outorgados às Companhias Docas, vinculadas à SEP/PR. Brasília, DF, 2011. 3 p.

\_\_\_\_\_**Resolução CONAMA nº 001** de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 20 de mar. 2015.

\_\_\_\_\_**nº 237** de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 20 de mar. 2015.

\_\_\_\_\_**nº 306** de 05 de julho de 2002. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30602.html>>. Acesso em: 20 de mar. 2015.

\_\_\_\_\_ **nº 357** de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 20 de mar. 2015.

\_\_\_\_\_ **nº 398** de 11 de junho de 2008. Revoga a Resolução CONAMA nº 93/01. Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em Portos Organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA\\_RES\\_CONS\\_2008\\_398.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2008_398.pdf)>. Acesso em: 20 de mar. 2015.

\_\_\_\_\_ **nº430** de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357/05. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 20 de mar. 2015.

\_\_\_\_\_ 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/porta/MeioAmbiente\\_Legislacao.asp](http://www.antaq.gov.br/porta/MeioAmbiente_Legislacao.asp)>. Acesso em 05 mar. 2015.

BRITO, P. **Índice de gestão ambiental**. Revista Portos e Navios. 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.

CAMPOS, L. M. S; MELO, D. A. **Indicadores de desempenho dos sistemas de gestão ambiental (SGA)**: uma pesquisa teórica. Produção, v. 18, n. 3, p. 540-555, set./dez., 2008.

CARVALHO, S. D. **Processo de licenciamento ambiental de pólos geradores de viagens**: o caso portuário. 2008. 141 p. Dissertação (Mestrado) - Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2008.

CASTRO, S. O. et al. **Metodologia para avaliação de desempenho ambiental em fabricação utilizando um método de apoio à decisão multicriterial**. In: Estudos Tecnológicos, v.1, n.2:21-29, jul./dez. 2005, 9 p.

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).

\_\_\_\_\_ **Modelagem Quantitativa, instrumento de coleta de dados, aplicação piloto, resultados**. Brasília, DF, 2011c. 209 p. (Relatório Técnico CEFTRU – UnB, 3).

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DA BAHIA - CODEBA. **O Porto de Salvador/BA**. 2012 a. Disponível em: <[http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodoba/pt-br/Porto\\_salvador.php](http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodoba/pt-br/Porto_salvador.php)>. Acesso em: 12 nov. 2014.

\_\_\_\_\_. **Núcleo de Gestão Ambiental**. 2012b. Disponível em: <[http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodoba/pt-br/site.php?secao=nucleo\\_de\\_gestao\\_ambiental&pub=2772](http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodoba/pt-br/site.php?secao=nucleo_de_gestao_ambiental&pub=2772)>. Acesso em: 12 nov. 2014

COMPANHIA DOCAS DO CEARÁ – CDC. **Manual de Procedimentos Internos Contra poluição Ambiental**. Sistema de Gestão Ambiental. Ceará, 2013. 8 p.

\_\_\_\_\_. **Apresentação do Porto**. 2014. Disponível em <http://www.docasdoceara.com.br/o-Porto>. Acesso em: 12 nov. 2014.

COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO – CDRJ. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Rio de Janeiro**. CDRJ, 2009. Disponível em: <[http://www.Portosrio.gov.br/downloads/pdz\\_rio\\_23.pdf](http://www.Portosrio.gov.br/downloads/pdz_rio_23.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2014.

COMPANHIA DOCAS DO ESPÍRITO SANTO – CODESA. **Procedimento para Prestação de Serviços de Retirada de Resíduos de Embarcação**. Disponível em: <<http://www.codesa.gov.br/site/meioambiente/SIGA/ResiduosDeEmbarcacao/tabid/815/language/pt-BR/Default.aspx>>. Acesso em: 19 nov. 2014.

DARBRA, R. M. et al. **A procedure for identifying significant environmental aspects in sea ports**. Marine Pollution Bulletin, n. 50. Barcelona, Espanha, 2005.p. 866–874.

DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2000, 73 p.

European Sea Ports Organisation (ESPO). **Esports Green Guide**. Towards Excellent in Port Environmental Management and sustainability. October, 2012. 38 p.

\_\_\_\_\_. **EcoPorts Port Environmental Review 2009**. European Sea Ports Organisation's Review of Environmental Benchmark Performance in collaboration with the EcoPorts Foundation (EPF). EcoPorts. Brussels, February, 2009. 10 p.

FERREIRA, J. J. **Classificação de Portos Organizados: um estudo de caso no Brasil**. 2012. 110 p. Dissertação (Mestrado em Transportes) - Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012.

FONSECA, F. **Os Impactos da nova legislação: novo cenário da exploração do setor e ampliação da competitividade do país**. Apresentação. Brasília, 2013. 40 p.

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

INSTITUTO DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Sistema Brasileiro de Certificação (SBC)**. Brasília, DF, 2015. 3 p. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/comites/sbc.asp>. Acesso em 09 mar. 2015.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA. **Licença Ambiental**. Disponível em:

<<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/Licenciamento/SistemadeLicenciamento/LicenaAmbiental/index.htm&lang=PT-BR>>. Rio de Janeiro, 2014.

KAPPEL, R.F. **Portos brasileiros: novo desafio para a sociedade**. In: Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, 57, Fortaleza, 2005.



Disponível em: [http://www.sbpcnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF\\_SIMP/textos/raimundokappeI.htm](http://www.sbpcnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF_SIMP/textos/raimundokappeI.htm). Acesso em 09 mar. 2015.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010. 315 p.

LEITE, D. S. et al. **Auditorias ambientais obrigatórias na atividade portuária: analisando o cumprimento da resolução CONAMA nº 306, de 05/07/2002**. VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 12 e 13 de agosto de 2011. ISSN 1984-9354. Rio de Janeiro, 2011. 18 p.

MESQUITA, P. L. **Sistema portuário nacional**. Secretaria de Portos. [S.l.], 2015. Disponível em: <http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/sistema-portuario-nacional>. Acesso em: 02 mar. 2015.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2. ed. Petrópolis, Vozes: 2007.

OLIVEIRA, O. J; PINHEIRO, C. R. M. S. **Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas**. Gestão e Produção. São Carlos, V. 17, n. 1, p. 51-61, 2010.

OLIVEIRA, L.V; RICUPERO, R. **A abertura dos Portos**. 1. ed. São Paulo: Senac, 2007. 354 p.

PACHECO, J. M. J. **A inserção de Indicadores de Medição do Desempenho para o Sistema de Gestão Ambiental**. 2001. 129 f. Dissertação (Mestrado) – Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

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

PORTO, M.M. **Portos e o desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007. 208 p.

PORTO, M. M; TEIXEIRA, S. G. **Portos e meio ambiente**. São Paulo: Aduaneiras, 2002. 230 p.

RODRIGUES, L. A; MIREK, Z. M; ROSA, R. C. **Auditoria ambiental e sua contribuição no processo de gestão**. Revista de Administração do UNISAL. São Paulo, V. 4, n. 5, 2014. 23 p.

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

SECRETARIA ESPECIAL DE PORTOS – SEP; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **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.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Manual de boas práticas portuárias**. Programa de conformidade do gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos nos Portos marítimos brasileiros. **Porto de Fortaleza/CE**. [S.l.], 2014. 106 p. Disponível em: <http://www.cirps.coppe.ufrj.br/index.php?section=22>. Acesso em: 11 mar. 2015.

\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_**Manual de boas práticas portuárias.** Programa de conformidade do gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos nos Portos marítimos brasileiros. **Porto de Salvador/BA.** [S.I.], 2014. 108 p. Disponível em: <<http://www.cirps.coppe.ufrj.br/index.php?section=22>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_**Manual de boas práticas portuárias.** Programa de conformidade do gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos nos Portos marítimos brasileiros. **Porto do Rio de Janeiro/RJ.** [S.I.], 2014. 117 p. Disponível em: <<http://www.cirps.coppe.ufrj.br/index.php?section=22>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_**Manual de boas práticas portuárias.** Programa de conformidade do gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos nos Portos marítimos brasileiros. **Porto de Vitória/ES.** [S.I.], 2014. 116 p. Disponível em: <<http://www.cirps.coppe.ufrj.br/index.php?section=22>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

SILVA, B. A. **Licenciamento Ambiental.** Secretaria de Portos da Presidência da República. [S.I.], 2014. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/meio-ambiente/licenciamento-ambiental>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

SILVA, C. E. P. M. **Avaliação da incerteza de indicadores de desempenho ambiental:** estudo de caso. 2011. 97 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2011.

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.

TARDIO, V. **Gestão Ambiental.** Secretaria de Portos. [S.I.], 2014. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/meio-ambiente>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

TAUCHEN, J; BRANDLI, L. L. **A gestão ambiental em instituições de ensino superior:** modelo para implantação em campus universitário. Revista Gestão e Produção, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 503-515, set./dez., 2006.

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

## APÊNDICE A – Convenções Internacionais ratificadas pelo Brasil

### Apêndice A - Convenções Internacionais relacionadas ao meio ambiente portuário, ratificadas pelo Brasil

<b>Convenções</b>	<b>Descrição</b>
Convenção Solas, 1974	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar.
Convenção Marpol 73/78	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, e seus Anexos, promulgada pelo Decreto no 2.508/98.
Internacional Maritime Dangerous Goods Code — IMDG, da Organização Marítima Internacional— IMO	Regulamenta o manuseio, estocagem, transporte, simbologia e cuidados especiais com produtos considerados perigosos pela Organização das Nações Unidas — ONU.
Convenção da Basiléia, de 1989.	Dispõe sobre o controle e movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e sua eliminação, promulgada pelo Decreto Legislativo no 34/92.
Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo — OPRC de 1990.	Promove a cooperação internacional e aperfeiçoar as capacidades nacional, regional e global de preparo e resposta à poluição por óleo, e, no caso do Protocolo, à poluição por substâncias potencialmente perigosas e nocivas.
Convenção Internacional para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios, 2004.	Previne os efeitos potencialmente devastadores da propagação de organismos aquáticos nocivos transportados pela água de lastro dos navios de uma região para outra.

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas convenções citadas pela ANTAQ no Relatório SIGA/2009.

APÊNDICE B – Legislação de referência para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”

Apêndice B - Legislação de referência para atendimento ao indicador de desempenho ambiental específico “Licenciamento Ambiental”

<b>Leis, decretos, resoluções e portarias</b>	<b>Objeto</b>
Lei nº 6.938/1981, art. 10 (Política Nacional do Meio Ambiente)	A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.
Decreto nº 4.340/2002, art.34 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza):	Os empreendimentos implantados antes da edição deste Decreto e em operação sem as respectivas licenças ambientais deverão requerer, no prazo de doze meses a partir da publicação deste Decreto, a regularização junto ao órgão ambiental competente mediante licença de operação corretiva ou retificadora
Lei complementar nº 140/2011	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981
Resolução CONAMA nº 237/1997	Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente
Portaria Interministerial MMA/SEP/PR nº 425/2011	Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária - PRGAP de Portos e terminais portuários marítimos, inclusive os outorgados às Companhias Docas, vinculadas à SEP/PR.

Fonte: elaborado pela autora com base no formulário IDA/ANTAQ, 2012d.



## I. CATEGORIA ECONÔMICO – OPERACIONAIS

1. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – GOVERNANÇA AMBIENTAL				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Licenciamento Ambiental				
Quantificação dos profissionais do NGA				
Treinamento e Capacitação ambiental dos profissionais do NGA				
Auditoria Ambiental				
2. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – SEGURANÇA				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Monitoramento de Dados Ambientais				
Prevenção de riscos				
Ocorrência de Acidentes Ambientais				
3. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – GESTÃO DAS OPERAÇÕES PORTUÁRIAS				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Ação de Retirada de resíduos dos Navios				
Cargas Perigosas				
4. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – GERENCIAMENTO DE ENERGIA				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Consumo e Eficiência no Uso de Energia				

Tipos de Energia utilizados				
Fornecimento de Energia para Embarcações				
<b>5. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – CUSTOS E BENEFÍCIOS DAS AÇÕES AMBIENTAIS</b>				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Internalização dos Custos Ambientais no Orçamento				
<b>6. INDICADOR GLOBAL AMBIENTAL – AGENDA AMBIENTAL</b>				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Comunicação das Ações Ambientais				
Agenda Ambiental Local				
Agenda Institucional				
Certificações Voluntárias				
<b>7. INDICADOR GLOBAL AMBIENTAL – GESTÃO CONDOMINIAL DO PORTO ORGANIZADO</b>				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Acompanhamento e Controle do Desempenho Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários				
Licenciamento Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários				
Plano de Emergência Individual dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários				
Auditorias Ambientais dos terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários				

Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários				
Programas de Educação Ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários				
Certificações Voluntárias dos Terminais Arrendados e/ou operadores Portuários				

## II. CATEGORIA SOCIOLÓGICO – CULTURAIS

1. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – EDUCAÇÃO AMBIENTAL				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Promoção de Ações de Educação Ambiental				
2. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – SAÚDE PÚBLICA				
Indicador Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Ações de Promoção da Saúde				
Planos de Contingência de Saúde				

## III. CATEGORIA FÍSICO – QUÍMICOS

1. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – MONITORAMENTO DA ÁGUA				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Qualidade Ambiental do Corpo Hídrico				
Drenagem pluvial				
Ações para Redução e reuso da Água				
2. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – MONITORAMENTO DO SOLO E MATERIAL				



DRAGADO				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Área Dragada e de Disposição				
Passivos Ambientais				
3. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – MONITORAMENTO DO AR E RUÍDO				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Poluentes Atmosféricos (Gases e Particulados)				
Poluição Sonora				
4. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – MONITORAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Gerenciamento de Resíduos Sólidos				

#### IV. CATEGORIA BIOLÓGICO – ECOLÓGICOS

1. INDICADOR AMBIENTAL GLOBAL – BIODIVERSIDADE				
Indicador de Desempenho Ambiental Específico	Nível de Atendimento ao indicador	Dificuldades na Geração de Dados do Indicador	Percepção do Administrador Portuário quanto ao Indicador	Observações
Monitoramento da Fauna e flora				
Animais Sinantrópicos nos Portos				
Levantamento e Monitoramento de Espécies Exóticas/Invasoras				

## CARACTERIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL DO PORTO

1. Equipe do Núcleo de Gestão Ambiental (NGA):
  - a) Quantos profissionais compõem o NGA?
  - b) Qual a formação e função de cada um deles?
2. Qual a estrutura do NGA (Hierarquia)?
3. De que forma o Núcleo de Gestão Ambiental atua para atingir seus objetivos? (Atividades diárias de cada componente)
4. Qual a situação atual do Licenciamento Ambiental do Porto?
5. Existem Normas, Resoluções, Políticas Ambientais e Procedimentos Internos específicos para área ambiental? (Relatar e relacionar). Em caso afirmativo, esses documentos estão disponíveis para a Comunidade Portuária e Sociedade Civil?
6. Como o NGA faz o acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos Terminais arrendados e/ou operadores portuários?
7. A Gestão Ambiental em seu Porto possui outros Indicadores de Desempenho Ambiental diferentes dos propostos pela ANTAQ? Em caso afirmativo, quais são esses indicadores?

## **2. Roteiro para entrevista com o gerente de meio ambiente e sustentabilidade da ANTAQ**

Obs. A Identificação e o quadro com os indicadores são os mesmos apresentados no Roteiro de entrevista com os gestores de meio ambiente

### PROPOSTA DA ANTAQ – INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL

1. Como surgiu a proposta do Índice de Desempenho Ambiental – IDA e Como foram escolhidos os indicadores de desempenho ambiental que compõe o IDA?
2. Como a ANTAQ avalia a gestão ambiental dos portos marítimos brasileiros a partir dos resultados do IDA?
3. Quais as ações demandadas da Gerência de Meio Ambiente da ANTAQ para que os portos atendam aos indicadores de desempenho ambiental do IDA?
4. Desde a Regulamentação do IDA (RESOLUÇÃO ANTAQ 2650/2012), o formulário aplicado aos Administradores Portuários sofreu alguma alteração?
5. A Gerência de Meio Ambiente da ANTAQ pretende excluir ou adicionar indicador (ES) de Desempenho Ambiental Específico ao IDA?
6. Qual a sua percepção sobre os instrumentos de acompanhamento e controle da gestão ambiental portuária aplicados pela ANTAQ?

7. Na sua percepção, quais as oportunidades que o atendimento aos indicadores de desempenho ambiental traz para a gestão ambiental dos portos?
8. Quais os indicadores de desempenho ambiental específico, na sua percepção, que apresentam maior dificuldade para os portos atenderem? Por quê?
9. Os resultados do IDA (2011 e 2012) vem sendo utilizados pelos Administradores Portuários como “selo de certificação ambiental”. Qual a sua percepção sobre o uso do IDA como “Marketing Verde” pelos gestores de meio ambiente dos Portos?
10. Aponte os pontos fortes e fracos da gestão ambiental portuária no Brasil.

Apêndice D- Questões secundárias geradas a partir da aplicação do Roteiro para entrevista com o gerente de meio ambiente da ANTAQ

1. Qual o diferencial do IDA, em relação ao SIGA, que permite conhecer melhor a dinâmica da gestão ambiental portuária?
2. A partir do resultado do IDA 2012, qual a avaliação da gestão ambiental dos Portos Marítimos brasileiros?
3. Como o atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos do IDA contribui para o aprimoramento contínuo do desempenho ambiental portuário?
4. Explique a expansão do uso dos indicadores de desempenho ambiental específicos como instrumentos avaliativos por, pelo menos, 05 anos.
5. O indicador de desempenho ambiental global “Gestão Condominial dos Portos” avalia o controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados e/ou operadores portuários, por parte do Administrador Portuário. Serão elaborados novos indicadores de desempenho ambiental específicos para avaliar esse desempenho?
6. Um Porto que atende plenamente (100%) aos indicadores de desempenho ambiental propostos no IDA tem “Excelência” na gestão ambiental e não há necessidade de acompanhamento e controle dessa gestão?

Apêndice E – Resultados e justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos gestores de meio ambiente dos Portos estudados.

Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES.

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
1. Licenciamento ambiental	N3	N5	N3	N5	O Porto de Salvador/BA e o Porto do Rio de Janeiro/RJ não possuem as Licenças de Operação, mas possuem processo em andamento. O Porto de Salvador/BA está em elaboração de estudos e o Porto do Rio de Janeiro/RJ aguarda resposta do órgão ambiental à solicitação da licença, sendo condicionada a apresentação de remediação de passivo existente na área portuária.
2. Quantificação dos profissionais do NGA (Núcleo de Gestão Ambiental)	N1	N2	N3	N1	O Porto de Vitória/ES e o Porto de Salvador/BA não consideram os profissionais terceirizados como parte da equipe.
3. Treinamento e capacitação ambiental dos profissionais do NGA	N3	N2	N3	N3	Menos que 50% dos funcionários do NGA do Porto de Fortaleza/CE participaram dos treinamentos ocorridos na área de conhecimento.
4. Auditoria ambiental	N2	N3	N3	N2	O Porto de Salvador/BA realizou a última auditoria em 2004 e depende da finalização de estudos (PCA) para contratação de novos serviços de auditoria. O Porto de Vitória/ES considera a realização da auditoria inviável, pois não possui todos os planos implantados e atualizados.
5. Monitoramento de dados ambientais	N1	N2	N1	N1	Os Portos de Salvador, Vitória e Rio de Janeiro não possuem banco de dados com as informações sistematizadas. O Porto de Fortaleza/CE possui o banco de dados, porém não periodicidade de atualização.

Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES (Continuação)

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
6. Prevenção de riscos	N4	N5	N3	N1	No Porto de Vitória/ES O PEI e o Plano de Área estão elaborados, mas ainda não foram devidamente implantados. O PCE e o PAM ainda estão em fase de revisão do documento, pois a versão anterior não retrata a atualidade do Porto. O Porto de Salvador/BA não possui Plano de Área e o Porto do Rio de Janeiro/RJ está com o PPRA em fase de licitação para contratação de empresa que irá elaborá-lo e não há o Plano de Ajuda Mútua, que depende de outros empreendimentos da área de entorno do Porto.
7. Ocorrência de acidentes ambientais	N3	N4	N4		Em todos os Portos estudados há ocorrência de acidentes ambientais dentro do limite da Área do Porto Organizado.
8. Ação de retirada de resíduos dos navios	N4	N5	N4	N5	Nos Portos de Salvador e Rio de Janeiro as informações do GISIS não estão atualizadas.
9. Cargas perigosas	N5	N5	N5		Em todos os Portos as cargas perigosas são operadas em terminais arrendados que segundo os Administradores Portuários, possuem as infraestruturas adequadas para atendimento.
10. Consumo e eficiência no uso de energia	N1	N2	N2	N2	No Porto de Salvador/BA não houve ações sistemáticas para redução de consumo de energia. Os demais Portos adotam medidas/ações/estratégias para redução do consumo de energia, mas não utilizam indicadores de eficiência.
11. Tipos de energias utilizados	N1	N2	N1	N1	Apenas o Porto de Fortaleza/CE tem a geração de energia limpa e renovável (eólica) pela autoridade portuária, mas a geração é apenas para parte da área do Porto. Os demais Portos consideram inviáveis as instalações de fontes de energias renováveis na área portuária.

Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES (Continuação)

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
12. Fornecimento de energia para embarcações	N1	N1	N1	N3	Apenas o Porto de Vitória/ES dispõe do sistema OPS ( <i>Onshore Power Supply</i> ) de fornecimento de energia para embarcações de grande porte. Os demais Portos não praticam o fornecimento de energia ou o fazem para embarcações de pequeno porte, como o caso do Porto de Fortaleza/CE.
13. Internalização dos custos ambientais no orçamento	N4	N3	N3	N4	No Porto de Salvador/BA não há previsão orçamentária específica para o Núcleo de Gestão Ambiental. No Porto de Vitória/ES não há inclusão de custos ambientais nas taxas portuárias. Assim como nos Portos de Fortaleza e Rio de Janeiro que também não utilizam indicadores de eficiência.
14. Comunicação das ações ambientais	N3	N3	N2		Todos os Portos apresentam dificuldades na divulgação das informações no sítio eletrônico devido a insuficiência de pessoal para sistematização dos dados e por não possuírem algumas das informações condicionadas ao indicador de desempenho ambiental específico. O nível de divulgação das informações ambientais nos sites eletrônicos desses Portos está abaixo de 60%.
15. Agenda ambiental local	N1	N3	N3	N1	O Porto de Salvador/BA ainda não possui agenda ambiental local e o Porto de Vitória/ES está no processo de implantação da agenda ambiental que está em fase inicial pela Administração Pública
16. Agenda ambiental institucional	N3	N3	N3	N1	Mesma justificativa anterior para o Porto de Vitória/ES. Os demais Portos, inclusive o Porto de Salvador/BA, possuem a agenda ambiental institucional implantada.



Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES (Continuação)

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
17. Certificações Voluntárias	N1	N1	N1	N1	Todos os Portos estudados não possuem certificações voluntárias, pois consideram que para certificar o Porto público requer o envolvimento de diversos atores externos, o que torna o processo mais complexo, além de não ser uma exigência legal.
18. Acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários	N5	N5	N5	N5	Todos os Portos estudados realizam o acompanhamento e controle do desempenho ambiental dos terminais arrendados através de planilhas contendo informações ambientais atuais das empresas.
19. Licenciamento ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários	N5	N5	N5	N5	Em todos os Portos estudados 100% das empresas possuem a licença adequada a seu status, válida e vigente.
20. Plano de emergência individual dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários	N4	N5	N5	N5	Apenas no Porto de Salvador/BA, menos que 100% dos terminais arrendados possuem o PEI. O NGA da CODEBA solicita os documentos e arquiva no setor, mas não realiza inspeções nos arrendatários nem realiza análise dos documentos e elaboração de relatório por ausência de pessoal no núcleo.
21. Auditorias ambientais dos terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários	N2	N5	N3		Embora a auditoria ambiental seja um requisito legal, apenas 25 a 50% das empresas possuem a auditoria no Porto de Salvador/BA e entre 50 a 75% das empresas no Porto do Rio de Janeiro/RJ. Segundo GPRJ, embora eles saibam que a empresa realiza a auditoria, se ela não apresenta a documentação solicitada dentro do prazo de preenchimento do IDA, eles não consideram a auditoria sem a comprovação. O Porto de Vitória/ES atende parcialmente, mas não divulgou o nível de atendimento

Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES (Continuação)

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
22. Planos de gerenciamento de resíduos sólidos dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários	N4	N5	N4		
23. Programas de educação ambiental dos Terminais Arrendados e/ou Operadores Portuários	N2	N5	N3		
24. Certificações voluntárias dos Terminais Arrendados e/ou operadores Portuários	N4	N2	N3		
25. Promoção de ações de educação ambiental	N2	N3	N3	N2	No Porto de Salvador/BA, poucas ações vem sendo realizadas em relação aos programas de educação ambiental. No Porto de Vitória/ES, algumas ações estão em andamento e outras previstas em contratação de apoio gerencial (terceirizado).
26. Ações de promoção da saúde	N5	N5	N5	N5	
27. Planos de contingência de saúde	N2	N4	N3	N1	O Porto de Vitória/ES, embora esteja no Programa Nacional Preventivo e de Controle Contínuo e Sistemático de saúde nos Portos, não possui o Plano de contingência de saúde. No Porto de Salvador/BA e no Porto do Rio de Janeiro/RJ, há o plano de contingência elaborado e atualizado, mas necessita de implementação e prática de simulados. No Porto de Fortaleza/CE, falta a prática e simulações do plano de contingência de saúde implementado.

Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES (Continuação)

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
28. Qualidade ambiental do corpo hídrico	N3	N5	N4		Nos Portos estudados, exceto o Porto de Fortaleza/CE, o monitoramento da qualidade da água do ambiente portuário ou estudos somente são realizados para atender licenciamento de obras específicas como a dragagem.
29. Drenagem pluvial	N2	N4	N4		Nenhum dos Portos estudados possuem sistema de macro drenagem composto por medidas compensatórias. No Porto de Salvador/BA o sistema de micro e macro drenagem atende parcialmente a área do Porto. Nos Portos de Fortaleza e Rio de Janeiro, os sistemas de drenagem atendem 100% da área do Porto. O Porto de Vitória/ES não divulgou o nível de atendimento.
30. Ações para redução e reuso da água	N1	N2	N2	N2	No Porto de Salvador/BA, assim como para energia, não há ações sistemáticas para redução do consumo de água. Os demais Portos controlam ações de reuso com o acompanhamento mensal do consumo e custo, mas não utilizam indicadores de eficiência nem propõem metas de desempenho para redução do consumo de água.
31. Área dragada e de disposição	N3	N3	N3	N3	
32. Passivos ambientais	N2	N4	N3		O Porto de Salvador/BA diagnosticou o passivo ambiental existente, mas ainda não tomou medidas de remediação. No Porto do Rio de Janeiro/RJ a remediação está em curso e é condicionante da Licença de Operação e Recuperação (LOR) que está em processo de emissão pelo órgão ambiental estadual. O Porto de Vitória/ES divulgou o atendimento parcial, mas não a atratividade correspondente.

Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES (Continuação)

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
33. Poluentes atmosféricos (gases e particulados)	N2	N3	N1	N1	Nos Portos de Vitória e Rio de Janeiro não há monitoramento dos poluentes atmosféricos. Segundo os gestores, na licença ambiental ou no processo de licenciamento não consta condicionante com esse objetivo, bem como em outras exigências legais. No Porto de Salvador/BA são feitos monitoramento previstos no PPRA. O Porto de Fortaleza/CE realiza o monitoramento desses poluentes mas não possui o inventário de emissões.
34. Poluição sonora	N3	N3	N2	N1	O Porto de Vitória/ES não realiza o monitoramento da poluição sonora e apresentou a mesma justificativa que para o indicador anterior. O Porto do Rio de Janeiro/RJ possui elaborado o Mapa de Riscos pela área de Segurança do Porto, mas não realiza o monitoramento desses poluentes com periodicidade regular.
35. Gerenciamento de resíduos sólidos	N3	N5	N3		O Porto de Salvador/BA possui PGRS e Norma com procedimento interno referente ao gerenciamento de resíduos sólidos em atualização e para ações de promoção de coleta seletiva e reciclagem não há pessoal com dedicação exclusiva. O Porto do Rio de Janeiro/RJ possui o PGRS elaborado e promove a coleta seletiva, mas não possui norma com procedimento interno para esse gerenciamento. No Porto de Vitória/ES, cujo atendimento é parcial, encontra-se em andamento a aquisição dos coletores de coleta seletiva e a elaboração do termo de referência para construção da Central de Resíduos Sólidos

Apêndice E - Resultados e Justificativas no atendimento aos indicadores de desempenho ambiental específicos na percepção dos Administradores Portuários dos Portos de Salvador/BA, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e Vitória/ES (Conclusão)

Indicadores de Desempenho Ambiental Específicos	Portos				Justificativas
	Salvador/BA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ	Vitória/ES	
36. Monitoramento da fauna e flora	N2	N3	N1	N3	O Porto do Rio de Janeiro/RJ não realizou o levantamento das espécies para caracterização da biota no Porto e nem faz monitoramento de espécies com uso de bio indicadores devido a ausência de pessoal qualificado. O Porto de Salvador/BA só realiza o levantamento quando é exigido em licenças ambientais específicas.
37. Animais sinantrópicos nos Portos	N2	N3	N5		No Porto de Salvador/BA, a CODEBA desenvolve ações de controle de pombos, de desratização e desinsetização, mas só é realizado quando exigido em licenças ambientais. O Porto de Fortaleza/CE tem o Programa de Controle da FSN, elaborado e implantado, mas não atualizado. Nenhum dos Portos estudados apresentam o Relatório Descritivo à autoridade sanitária, conforme solicitado na RDC – ANVISA nº 72/2009. O Porto de Vitória/ES atende parcialmente ao indicador.
38. Levantamento e monitoramento das espécies exóticas/invasoras	N1	N1	N1	N1	Todos os Portos estudados realizaram o levantamento das espécies aquáticas exóticas, mas não realizam monitoramento ou adotam ações de controle e combate. Isso só é realizado quando solicitado em licenças ambientais específicas de algumas obras.

Fonte: Elaborado pela autora

Legenda:

- Indicadores de desempenho ambiental específicos com 5 atributos (atratividade máxima N5)
- Indicadores de desempenho ambiental específicos com 3 atributos (atratividade máxima N3)

Atratividade máxima: N5 ou N3 – atende plenamente ao indicador de desempenho ambiental específico

Atratividade mínima: N1 – não atende ao indicador de desempenho ambiental específico

## ANEXO A – Resolução CONAMA nº 381, de 14 de dezembro de 2006

### RESOLUÇÃO CONAMA nº 381, de 14 de dezembro de 2006

Publicada no DOU nº 240, de 15 de dezembro de 2006, Seção 1, página 155 e 156

Correlações:

- Altera o art. 4º e o Anexo II da Resolução CONAMA no 306/02

Altera dispositivos da Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002, e o Anexo II, que dispõe sobre os requisitos mínimos para a realização de auditoria ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2006, resolve:

Art. 1º O art. 4º e o Anexo II da Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002, passam a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 4º As auditorias ambientais devem envolver análise das evidências objetivas que permitam determinar se a instalação do empreendedor auditado atende aos critérios estabelecidos nesta Resolução, na legislação ambiental vigente e no licenciamento ambiental.” (NR)

.....

### “ANEXO II

#### CONTEÚDO MÍNIMO DAS AUDITORIAS AMBIENTAIS

##### **1 - Critérios e Abrangência de Auditoria**

As auditorias ambientais têm o objetivo de verificar o cumprimento da legislação ambiental aplicável e avaliar o desempenho da gestão ambiental das atividades definidas no artigo 1º desta Resolução.

1.1- Quanto ao cumprimento da legislação ambiental aplicável, a auditoria envolverá, entre outros:

- I - a identificação da legislação ambiental federal, estadual e municipal, bem como das normas ambientais vigentes aplicáveis à instalação da organização auditada;
- II - a verificação da conformidade da instalação da organização auditada com as leis e normas ambientais vigentes;
- III - a identificação da existência e validade das licenças ambientais;
- IV - a verificação do cumprimento das condições estabelecidas nas licenças ambientais;
- V - a identificação da existência dos acordos e compromissos, tais como termos de compromisso ambiental e/ou termos de ajustamento de conduta ambiental e eventuais planos de ação definidos nesta Resolução; e
- VI - a verificação do cumprimento das obrigações assumidas no que se refere ao inciso V.

1.2 - Quanto à avaliação do desempenho da gestão ambiental, a auditoria envolverá, entre outros:

- I - a verificação da existência de uma política ambiental documentada, implementada, mantida e difundida a todas as pessoas que estejam trabalhando na instalação auditada, incluindo funcionários de empresas terceirizadas;
- II - a verificação da adequabilidade da política ambiental com relação à natureza, escala e impactos ambientais da instalação auditada, e quanto ao comprometimento da mesma com a prevenção da poluição, com a melhoria contínua e com o atendimento da legislação ambiental aplicável;
- III - a verificação da existência e implementação de procedimentos que propiciem a identificação e o acesso à legislação ambiental e outros requisitos aplicáveis;
- IV - a identificação e atendimento dos objetivos e metas ambientais das instalações e a verificação se os mesmos levam em conta a legislação ambiental e o princípio da prevenção da poluição, quando aplicável;
- V - a verificação da existência e implementação de procedimentos para identificar os aspectos ambientais significativos das atividades, produtos e serviços, bem como a adequação dos mesmos;
- VI - a verificação da existência e implementação de procedimentos e registros da operação e manutenção das atividades/equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;
- VII - a identificação e implementação de planos de inspeções técnicas para avaliação das condições de operação e manutenção das instalações e equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;
- VIII - a identificação e implementação dos procedimentos para comunicação interna e externa com as partes interessadas;
- IX - a verificação dos registros de monitoramento e medições das fontes de emissões para o meio ambiente ou para os sistemas de coleta e tratamento de efluentes sólidos, líquidos e gasosos;
- X - a existência de análises de risco atualizadas da instalação;
- XI - a existência de planos de gerenciamento de riscos;
- XII - a existência de plano de emergência individual e registro dos treinamentos e simulações por ele previstos;
- XIII - a verificação dos registros de ocorrência de acidentes;
- XIV - a verificação da existência e implementação de mecanismos e registros para a análise crítica periódica do desempenho ambiental e sistema de auditorias internas;
- XV - a verificação da existência de definição de responsabilidades relativas aos aspectos ambientais significativos;
- XVI - a existência de registros da capacitação do pessoal, cujas tarefas possam resultar em impacto significativo sobre o meio ambiente;
- XVII - a existência de mecanismos de controle de documentos;
- XVIII - a existência de procedimentos e registros na ocorrência de não-conformidades ambientais; e
- XIX - a verificação das condições de manipulação, estocagem e transporte de produtos que possam causar danos ao meio ambiente.

## **2 - O Plano de Auditoria deve conter, no mínimo:**

2.1 - Escopo: para descrever a extensão e os limites de localização física e de atividades da empresa.

2.2 - Preparação da auditoria:

- I - definição e análise da documentação;
- II - visita prévia à instalação auditada;
- III - formação da equipe de auditores;
- IV - definição das atribuições dos auditores;
- V - definição da programação e planos de trabalho para a execução da auditoria; e
- VI - consulta prévia aos órgãos ambientais competentes a fim de verificar o histórico de incidentes ambientais, inclusive de seus desdobramentos jurídico-administrativos e dos cadastros ambientais.

2.3 - Execução da auditoria:

- I - entrevistas com os gerentes e os responsáveis pelas atividades e funções da instalação;
- II - inspeções e vistorias nas instalações;
- III - análise de informações e documentos;
- IV - análise das observações e constatações;
- V - definição das conclusões da auditoria; e
- VI - elaboração de relatório final.

**3 - O Relatório de Auditoria deve conter, no mínimo:**

- I - composição da equipe auditora e respectivas atribuições;
- II - identificação da organização e da instalação auditada;
- III - descrição das atividades da instalação;
- IV - objetivos, escopo e plano de auditoria estabelecidos;
- V - período coberto pela auditoria;
- VI - sumário e metodologia do processo de auditoria;
- VII - lista de documentos legais, normas e regulamentos de referência;
- VIII - lista de documentos analisados e unidades auditadas;
- IX - lista das pessoas contactadas durante a auditoria e respectivas atribuições;
- X - constatações da auditoria; e
- XI - conclusões da auditoria, incluindo as constatações de conformidades e não conformidades em relação aos critérios estabelecidos e avaliação da capacidade da organização em assegurar a contínua adequação aos critérios estabelecidos.

**4. O Plano de Ação deverá conter, no mínimo:**

- I - ações corretivas e preventivas associadas às não-conformidades e deficiências identificadas na auditoria ambiental;
- II - cronograma físico para implementação das ações previstas;
- III - indicação da área da organização responsável pelo cumprimento do cronograma estabelecido; e
- IV - cronograma físico das avaliações do cumprimento das ações do plano e seus respectivos relatórios.”(NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, em 15 de dezembro 2006



## ANEXO B – ART. 3 DA PORTARIA MMA Nº319/2003

Ministério do Meio Ambiente

Gabinete da Ministra

PORTARIA Nº 319, DE 15 DE AGOSTO DE 2003

Estabelece os requisitos mínimos quanto ao credenciamento, registro, certificação, qualificação, habilitação, experiência e treinamento profissional de auditores ambientais para execução de auditorias ambientais que especifica.

[...]

Art. 3º As auditorias ambientais determinadas pela Resolução CONAMA nº 306, de 2002, deverão ser executadas por auditores ambientais que atendam aos seguintes requisitos de qualificação:

I - escolaridade: o auditor deve possuir escolaridade correspondente à formação superior, comprovada pela apresentação de diploma fornecido por entidade reconhecida oficialmente;

II - experiência profissional: o auditor deve possuir quatro anos de experiência profissional em horário integral ou, o equivalente, em horário parcial, em função técnica ou gerencial com responsabilidade e autoridade para tomada de decisões:

a) a experiência profissional deve ser adquirida em pelo menos uma das seguintes áreas:

1. procedimentos, processos e técnicas de auditoria de sistemas de gestão ambiental devidamente normalizados;

2. aspectos técnicos e ambientais da operação das instalações;

3. ciência e tecnologia ambiental;

4. princípios e técnicas de gerenciamento ambiental; e

5. requisitos aplicáveis de leis e regulamentos ambientais, bem como outros documentos relacionados;

III - especialização: o auditor deve ter sido aprovado em um curso de formação de auditores ambientais com duração de, no mínimo, quarenta horas, credenciado pelo INMETRO e reconhecido pelo Ministério do Meio Ambiente;

IV - experiência em gestão ambiental: o auditor deve possuir, além da experiência profissional mencionada no inciso II deste artigo, dois anos de experiência em horário

integral ou, o equivalente, em horário parcial, no planejamento, implantação, operação de sistema de gestão ambiental ou auditorias de sistema de gestão ambiental:

a) a aquisição dessa experiência pode ser concomitante com a experiência profissional, mas deve ter ocorrido nos seis anos imediatamente anteriores à solicitação da certificação;

b) a experiência similar em sistemas da qualidade ou de saúde e segurança ocupacional pode ser utilizada para abatimento de metade da experiência exigida em sistema de gestão ambiental, limitada a um ano;

V - experiência em auditorias: no cálculo do número de dias de auditoria deve ser incluído tanto o tempo despendido nas instalações do auditado, quanto aquele utilizado nas atividades de análise da documentação, planejamento da auditoria e elaboração do relatório:

a) auditor ambiental: participação obrigatória como membro de equipes auditoras em pelo menos quatro auditorias de Sistema de Gestão Ambiental com pelo menos vinte dias de duração, dos quais quinze dias tenham sido nas instalações do auditado, sendo que cada uma deve ter duração de, pelo menos, dois dias nas instalações do auditado;

b) auditor líder: participação obrigatória em três auditorias como líder de equipe auditora com, no mínimo, dois auditores e duração mínima de quinze dias, sendo dez dias nas instalações do auditado, além da satisfação dos requisitos da alínea anterior.

§ 1º A experiência em auditorias deve ter sido adquirida nos três anos imediatamente anteriores à solicitação da certificação.

§ 2º O desempenho do auditor ambiental poderá ser verificado pelo Organismo de Certificação de Auditores Ambientais junto ao auditor líder das auditorias em que participou.

§ 3º A experiência do auditor ambiental líder em pelo menos uma auditoria completa deve ser adquirida sob o testemunho de um verificador, que deve ser certificado como auditor líder, o qual não pode testemunhar todas as auditorias apresentadas para fins de comprovação.

§ 4º Toda a experiência em auditorias deve ser descrita em documento denominado Comprovação de Realização de Auditoria, que deverá conter as seguintes informações:

I - data de cada auditoria;

II - descrição do tempo nas instalações do auditado e o despendido nas atividades de análise da documentação, planejamento da auditoria e elaboração do relatório, de forma discriminada;

III - norma de gestão ambiental utilizada na auditoria;

IV - nomes e detalhes de contato dos auditados;

V - número de auditores da equipe;

VI - nomes e detalhes de contato da empresa que contratou o auditor;

VII - nome e detalhes de contato do líder da equipe auditora e, no caso de auditorias verificadas, do auditor verificador;

VIII - função do candidato na auditoria; e

IX - itens da norma de gestão ambiental e/ou requisitos legais e regulamentares verificados.

§ 5º - Apenas auditorias independentes podem ser utilizadas para comprovação de experiência, devendo auditor e organização auditada ter gestão e estrutura operacional autônomas.