

ISBN: 978-85-7696-206-9

ORGANIZADORA

Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA E OS DESAFIOS DA GESTÃO AMBIENTAL NA ATIVIDADE PORTUÁRIA CATARINENSE

AUTORES

Cheila da Silva dos Passos Carneiro

Danielle Rosa

Denise Schmitt Siqueira Garcia

Heloise Siqueira Garcia

Hilariane Teixeira Ghilardi

Jéssica Lopes Ferreira Bertotti

Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

Oswaldo Agripino de Castro Junior

Ricardo Stanziola Vieira



2017

ORGANIZADORA
Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA E OS DESAFIOS DA GESTÃO AMBIENTAL NA ATIVIDADE PORTUÁRIA CATARINENSE

AUTORES

Cheila da Silva dos Passos Carneiro
Danielle Rosa
Denise Schmitt Siqueira Garcia
Heloise Siqueira Garcia
Hilariane Teixeira Ghilardi
Jéssica Lopes Ferreira Bertotti
Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza
Osvaldo Agripino de Castro Junior
Ricardo Stanziola Vieira

ISBN: 978-85-7696-206-9



UNIVALI



FAPESC

2017

Reitor

Dr. Mário César dos Santos

Vice-Reitora de Graduação

Cássia Ferri

Vice-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura

Valdir Cechinel Filho

Vice-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Carlos Alberto Tomelin

Procurador Geral da Fundação UNIVALI

Francieli Cristina Tirelli Pereira

Diretor Administrativo da Fundação UNIVALI

Renato Osvaldo Bretzke

Organizadora

Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

Autores

Cheila da Silva dos Passos Carneiro

Danielle Rosa

Denise Schmitt Siqueira Garcia

Heloise Siqueira Garcia

Hilariane Teixeira Ghilardi

Jéssica Lopes Ferreira Bertotti

Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

Osvaldo Agripino de Castro Junior

Ricardo Stanziola Vieira

Diagramação

Alexandre Zarske de Mello

Loren Tazioli Engelbrecht Zantut

Revisão

Ana Paula Cardoso

Capa

Alexandre Zarske de Mello

Comitê Editorial E-books/PPCJ

Presidente

Dr. Alexandre Morais da Rosa

Diretor Executivo

Alexandre Zarske de Mello

Membros

Dr. Bruno Smolarek (UNIPAR)

Dra. Flávia Novera Loureiro (UMINHO/PORTUGAL)

Dr. Daniele Porena (UNIPG/ITÁLIA)

Dr. Pedro Jose Femenia Lopez (UA/ESPANHA)

Dr. Javier Gonzaga Valencia Hernandez
(UCALDAS/COLÔMBIA)

Dr. Clovis Demarchi (UNIVALI)

Dr. José Everton da Silva (UNIVALI)

Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UNIVALI)

Dr. Márcio Ricardo Staffen (IMED)

Dr. Sérgio Ricardo F. de Aquino (IMED)

Créditos

Este e-book foi possível por conta da Editora da UNIVALI e a Comissão Organizadora E-books/PPCJ composta pelos Professores Doutores: Paulo Márcio Cruz e Alexandre Morais da Rosa e pelo Editor Executivo Alexandre Zarske de Mello

Projeto de Fomento

Obra com fomento do Projeto de Pesquisa intitulado "Limites e possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor Gestão Ambiental da Atividade Portuária Catarinense" aprovado através do Edital 09/2015/ FAPESC - Termo de Outorga n. 2016TR2248



FICHA CATALOGRÁFICA

A13 Avaliação ambiental estratégica e os desafios da gestão ambiental na atividade portuária catarinense [recurso eletrônico] / organizadora Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza; autores Cheila da Silva dos Passos Carneiro... [et al.]. - Dados eletrônicos. - Itajaí: Ed. da univali, Florianópolis: Fapesc, 2017.

Livro eletrônico.

Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.univali.br/ppcj/ebook>>

Incluem referências.

ISBN 978-85-7696-206-9 (e-book)

1. Gestão ambiental. 2. Portos – Santa Catarina. 3. Avaliação de riscos ambientais. I. Souza, Maria Cláudia da Silva Antunes de . II. Carneiro, Cheila da Silva dos Passos. III. Título.

CDU: 504.06

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central Comunitária – UNIVALI

Sumário

APRESENTAÇÃO	6
Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza	8
ANÁLISE SOBRE A APLICABILIDADE DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NA GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA CATARINENSE.	9
Jéssica Lopes Ferreira Bertotti	9
Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza	9
BREVES NOTAS SOBRE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO TRANSPORTE MARÍTIMO E NA ATIVIDADE PORTUÁRIA.....	36
Danielle Rosa.....	36
Osvaldo Agripino de Castro Junior	36
OS RESÍDUOS SÓLIDOS DO PORTO DE ITAJAÍ E A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS.....	58
Denise Schmitt Siqueira Garcia	58
Heloise Siqueira Garcia	58
AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NO GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS NOS PORTOS DO LITORAL CATARINENSE: LIMITES E POSSIBILIDADES	78
Hilariane Teixeira Ghilardi.....	78
Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza	78
REFLEXÕES ACERCA DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL E A ATIVIDADE PORTUÁRIA	99
Ricardo Stanziola Vieira	99
Cheila da Silva dos Passos Carneiro	99

APRESENTAÇÃO

A presente obra é fruto dos estudos realizados pelo **Grupo de Pesquisa: “Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade”**, cadastrado no CNPq e vinculado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica (PPCJ) da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Os debates e estudos seguiram as metas do Projeto de Pesquisa coordenado por nós, intitulado **“Limites e possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor Gestão Ambiental da Atividade Portuária Catarinense”**, aprovado através do Edital 09/2015/ FAPESC - Termo de Outorga n. 2016TR2248.

O livro é composto por cinco artigos científicos, cuja temática central é a “Avaliação Ambiental Estratégica”, os quais serão apresentados resumidamente, guardando o rigor da pesquisa e o cuidado na análise do tema, bem como considerando que as questões ambientais devem ser levadas em conta na elaboração de políticas, planos e programas, como instrumentos de promoção do desenvolvimento sustentável, com atenção aos fatores ambientais “em uma fase precoce” do processo de tomada de decisão e em todos os níveis administrativos apropriados.

Inicia-se a obra com o capítulo intitulado **“Aplicabilidade da Avaliação Ambiental Estratégica na gestão ambiental portuária catarinense”**, das autoras Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza e Jéssica Lopes Ferreira Bertotti, que analisam a contribuição para melhoria da efetividade na proteção ambiental, por meio do estudo das possibilidades e limites da Avaliação Ambiental Estratégica no desenvolvimento sustentável nos Portos Catarinenses. A Avaliação Ambiental Estratégica tem então como seu objeto, uma macro visão sobre políticas, planos e programas, verificando, portanto, os impactos de sua implementação e estabelecendo, a partir disso estratégias para a minimização de danos ao meio ambiente como um todo.

No segundo capítulo intitulado **“breves notas sobre Sustentabilidade Ambiental no transporte marítimo e na atividade portuária”** dos autores Danielle Rosa e Osvaldo Agripino de Castro Júnior destacam a relevância do transporte marítimo e da atividade portuária para o desenvolvimento sustentável da logística, bem como do diálogo com a sustentabilidade ambiental, através dos princípios e metodologia para maior eficácia da sustentabilidade no setor.

Na sequência, o terceiro capítulo intitulado **“os resíduos sólidos do Porto de Itajaí e a importância da Avaliação Ambiental Estratégica para minimização dos impactos causados”**, das

autoras Denise Schmitt Siqueira Garcia e Heloise Siqueira Garcia ressaltam que uma das formas de minimização dos impactos causados pela atividade portuária quanto aos resíduos sólidos, seria a implementação da Avaliação Ambiental Estratégica que possibilita uma amplitude de tratamento, eis que exige uma política, um plano e um programa, o que possibilitaria aos gestores portuários uma visão bem mais ampla para o tratamento desses resíduos sólidos gerados pelo Porto de Itajaí.

No quarto capítulo, intitulado “**Avaliação Ambiental Estratégica no gerenciamento dos recursos hídricos nos portos do litoral catarinense: limites e possibilidades**”, das autoras Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza e Hilariane Teixeira Ghilardi, destacam o instrumento da Avaliação Ambiental Estratégica como uma das ferramentas ambientais passíveis de avaliar os impactos ambientais antes mesmo da política, programa ou plano que o causará. Aplicando-o no adequado gerenciamento dos recursos hídricos nos portos do litoral catarinense.

O capítulo quinto aborda “**reflexões acerca dos instrumentos de Avaliação de Impacto Ambiental e a atividade portuária**” dos autores Cheila da Silva dos Passos Carneiro e Ricardo Stanziola Vieira analisam a avaliação de impacto ambiental, como um instrumento de política ambiental constituído por um conjunto de procedimentos que asseguram a consumação do exame sistemático dos impactos ambientais de uma determinada ação proposta e de suas alternativas, em que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão nas atividades portuárias.

Nossos agradecimentos aos dedicados integrantes do Grupo de Pesquisa em “Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade” do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica (PPCJ) da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, que nos acompanham ativamente nos debates e eventos que realizamos, apresentando nesta oportunidade a conclusão de suas pesquisas.

Registramos um agradecimento especial ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica (PPCJ), na pessoa do Coordenador Prof. Dr. Paulo Marcio Cruz, e à Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, através do Magnífico Reitor, Prof. Dr. Mario Cesar dos Santos; do Vice-reitor da Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Prof. Dr. Valdir Cechinel Filho e do Diretor do CEJURPS, Prof. Dr. José Carlos Machado pelo estímulo à pesquisa.

Com muito prazer e satisfação convidamos o leitor a participar do debate proposto por esta obra, composta por talentosos pesquisadores, contribuindo para lançar novos rumos à efetividade do instrumento da Avaliação Ambiental Estratégica.

Boa leitura a todos!

Profª Drª Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica
– PPCJ/UNIVALI

Líder do Grupo de Pesquisa “Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade”,
cadastrado no CNPq/EDATS/UNIVALI.

Coordenadora do Projeto de Pesquisa intitulado “**Limites e possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor Gestão Ambiental da Atividade Portuária Catarinense**” aprovado através do Edital 09/2015/ FAPESC -
Termo de Outorga n. 2016TR2248.

ANÁLISE SOBRE A APLICABILIDADE DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NA GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA CATARINENSE¹

Jéssica Lopes Ferreira Bertotti²

Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza³

INTRODUÇÃO

Tendo-se em vista as estruturas atuais, novo paradigma surgiu em face da crise ambiental, fazendo despontar o ideal de desenvolvimento sustentável, o qual tem repercutido na seara global contemporânea⁴.

Fala-se em compatibilizar meio ambiente com desenvolvimento significa considerar os problemas ambientais dentro de um processo contínuo de planejamento, atendendo-se adequadamente às exigências de ambos e observando-se as suas inter-relações particulares em cada contexto sociocultural, político, econômico e ecológico, dentro de uma dimensão de

¹ Este texto foi produzido com apoio do Projeto FAPESC a partir da chamada pública nº 09/2015 - apoio a grupos de pesquisa das instituições do sistema ACADE, com Termo de Outorga n. 2016TR2248.

² Advogada (OAB/SC 48252), formada em Direito pela UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí. Recebeu o Diploma de Mérito Estudantil Universitário pela mesma Instituição de Ensino no ano de 2016. Atualmente, é Pós Graduada em Jurisdição Federal pela ESMAFESC - Escola Superior da Magistratura Federal de Santa Catarina, com término em dezembro de 2017. Atua como Conciliadora no TRF4 - Tribunal Regional Federal da 4ª Região/SC. É membro da Comissão de Direito Ambiental da OAB/SC biênio 2017/2018. Escritora, poetisa, possui experiência na área de Filosofia do Direito, por conta de que suas pesquisas se desenvolveram baseadas nos seguintes temas: crise institucional, positivismo jurídico e critério ético do humano. Além disso, é membro do Grupo de Pesquisa e Extensão Paidéia, grupo este certificado pela Capes, dedica-se atualmente à área de Direito Ambiental onde trata mais especificamente de Avaliação Ambiental Estratégica, Sustentabilidade, legislação de Agrotóxicos e Transgênicos. Foi empossada e é membro vitalício da OATL - Oficial Academia Tijuquense de Letras, cidade da Grande Florianópolis e atualmente faz parte da Diretoria Executiva da OATL como Secretária Gestão 2016/17.

³ Doutora e Mestre em *Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad*; pela Universidade de Alicante - Espanha. Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí - Brasil, Graduada em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí - Brasil. Professora Permanente no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica, nos cursos de Doutorado e Mestrado em Ciência Jurídica e na Graduação no Curso de Direito da Universidade do Vale do Itajaí UNIVALI. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade, cadastrado no CNPq/EDATS/UNIVALI. Coordenadora do Projeto de pesquisa aprovado através da FAPESC - EDITAL 09/2015 - intitulado "Limites e possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor Gestão Ambiental da Atividade Portuária Catarinense". (2016/2018). Coordenadora do Projeto de pesquisa aprovado através do Edital MCTI/CNPQ/UNIVERSAL 14/2014, intitulado: Análise comparada dos limites e das possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor gestão ambiental da atividade portuária no Brasil e na Espanha. Membro vitalício à Cadeira n. 11 da Academia Catarinense de Letras Jurídicas (ACALEJ). Advogada. E-mail: mclaudia@univali.br.

⁴ Serão inseridas no decorrer deste primeiro tópico trechos que possuem contribuição direta com o tema tratado, com fundamento em parte do artigo científico apresentado e publicado em anais de evento do XXII Encontro Nacional do CONPEDI. Souza, Maria Cláudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica:** O ciclo do equilíbrio do bem estar. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017.

tempo/espaço. Isto é o ideal considerado de Desenvolvimento Sustentável⁵.

Nesse contexto faz-se importante entender que a Sustentabilidade consiste no pensamento de capacitação global para a preservação da vida humana equilibrada, conseqüentemente, da proteção ambiental, mas não só isso, também da extinção ou diminuição de outras mazelas sociais que agem contrárias a esperança do retardamento da sobrevivência do homem na Terra⁶.

Alguns empecilhos teóricos devem ser superados para que se alcance efetivo entendimento, um desses empecilhos são as diferenças entre Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável afluam com um processo em que a primeira se relaciona com o fim, enquanto o segundo com o meio. O Desenvolvimento Sustentável como meio para que seja possível obter equilíbrio entre o progresso, a industrialização, o consumo e a estabilidade ambiental, como objetivo a Sustentabilidade e o bem estar da sociedade⁷.

Quanto à evolução da ideia de sustentabilidade tem-se que até o início da década de 1970, o pensamento mundial dominante era no sentido de que o meio ambiente seria fonte inesgotável de recursos e que qualquer ação de aproveitamento da natureza não haveria fim. Entretanto, fenômenos como secas, chuva ácida e a inversão térmica alertaram o meio social, fazendo com que essa visão ambiental começasse a ser questionada⁸.

Passou-se o tempo, o cenário do meio ambiente por conta das impensadas degradações, teve como resultado em 2000, uma análise da ONU, onde a mesma estabeleceu 8 Objetivos do Milênio (ODM), que no Brasil são chamados de 8 Jeitos de Mudar o Mundo, os quais deveriam ser atingidos por todos os países até 2015. São eles:

Objetivo 1, erradicar a pobreza extrema e a fome; objetivo 2, atingir o ensino básico universal; objetivo 3, promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; objetivo 4, reduzir a mortalidade infantil; objetivo 5, melhorar a saúde materna; objetivo 6, combater o HIV/AIDS, a

⁵ Souza, Maria Cláudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica: O ciclo do equilíbrio do bem estar.** Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017. p. 196.

⁶ SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza. **20 anos de sustentabilidade: reflexões sobre avanços e desafios.** Revista da Unifebe. 2012; 11 (dez): 239-252. Disponível: <http://www.unifebe.edu.br/revistaeletronica/>. Acesso em: out. 2017.

⁷ Souza, Maria Cláudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica: O ciclo do equilíbrio do bem estar.** Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017. p. 197.

⁸ SENADO FEDERAL. **Da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, à Rio-92: agenda ambiental para os países e elaboração de documentos por Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Revista em discussão. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-das-nacoes-unidas-para-o-meio-ambiente-humano-estocolmo-rio-92-agenda-ambiental-paises-elaboracao-documentos-comissao-mundial-sobre-meio-ambiente-e-desenvolvimento.aspx>. Acesso em: out. 2017.

malária e outras doenças; objetivo 7, garantir a sustentabilidade ambiental; objetivo 8, estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento⁹.

Vê-se no objetivo de número 7, a preocupação já crescente com a realidade do Meio Ambiente. Sendo que, após isso, na Rio + 20 a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada no Rio de Janeiro, teve a missão de renovar compromissos com o Desenvolvimento Sustentável em meio a urgências ambientais, sociais, econômicas e políticas, entrando na definição de metas para evitar a degradação do meio ambiente. Tornou-se a “onda do medo”, certificando os efeitos degradantes dos danos ambientais e confirmando a firme necessidade de medidas resolutivas eficazes em cuidado ao futuro do planeta¹⁰.

Deste modo, Souza nos elucida que conforme Gabriel Real Ferrer anuncia que: *“Insisto, sabemos más o menos como relacionarnos com el medio ambiente, lo que no sabemos es como relacionarnos entre nosotros mismos”*. Ele complementa que: *“Lo que no sabemos y sobre lo que precisamos un consenso mundial es cómo articular las interrelaciones sociales que nos permitan construir una sociedad global y sostenible”*¹¹.

Assim, pior do que a relação humana para com o meio ambiente é a relacionamento do homem consigo, uma vez que chegando ao consenso coletivo da imprescindibilidade da preservação ambiental, o Desenvolvimento Sustentável, a Sustentabilidade, não se consegue articular gestão passível de tornar efetivas as medidas em prol destas finalidades¹².

A partir desse cenário, entende-se como necessária a utilização de alguma ferramenta preventiva e pró meio ambiente, pois;

[...] cabe ao ser humano, por meio da gestão ambiental, a administração dos recursos ambientais, de forma a propiciar a reposição ao ciclo da matéria e o aproveitamento de energia, impossibilitando que ocorra a superação da capacidade de suporte de sistemas, tanto ecológicos, quanto sociais¹³.

⁹ IPEA. **Objetivos do Milênio**. Brasília. 2005. Disponível em: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/>> Acesso em: out. 2017.

¹⁰ CENTRO DOM HELDER DE CONVENÇÕES. **Gabriel Real Ferrer apresenta palestra sobre as dimensões da sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.ecossocioambiental.org.br/artigos/n-a/>>. Acesso em: out. 2017.

¹¹ Mais uma vez, nós sabemos mais ou menos como se relacionar com o meio ambiente, não sabemos é como se relacionar entre nós. O que não sabemos é que nós precisamos de um consenso global para articular as inter-relações sociais que nos permitam construir uma sociedade global sustentável (Tradução livre). FERRER, Gabriel Real. *Sostenibilidad, Transnacionalidad y Transformaciones del Derecho*. In: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de (Org.); GARCIA, Denise Schmitt Siqueira (Org.); FERRER, Gabriel Real [et. al]. **Direito ambiental, transnacionalidade e sustentabilidade**. Livro eletrônico. Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.univali.br/ppcj/ebook>> 1. ed. Itajaí: UNIVALI, 2013. Acesso em: out. 2017. p. 8.

¹² Souza, Maria Claudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica: O ciclo do equilíbrio do bem estar**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017. p. 201.

¹³ SILVA, Monica Maria Pereira. **Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável**. 2009. Disponível em:

Sendo assim, a Gestão Ambiental deve ser pautada em dez eixos norteadores: 1. Observância da capacidade de suporte dos sistemas ecológicos e sociais; 2. Fatores limitantes; 3. Sucessão ecológica; 4. Inter-relação e interconexões; 5. Princípio da precaução; 6. Respeito às diversas formas de vida; 7. Nova ética ambiental e social; 8. Solidariedade; 9. Economia ecológica; 10. Educação ambiental como instrumento de gestão ambiental¹⁴.

Entende-se então, que no Brasil, a Gestão Ambiental, é por vezes tratada como tendo um caráter corretivo, sendo que o ideal seria que houvesse incutido na gestão seu caráter preventivo.

Sendo que, este caráter preventivo é que faz com que a Avaliação Ambiental Estratégica seja tão importante. Afinal, em termos gerais, Ortolano e Shepherd conceituam a AAE como “a avaliação ambiental no planejamento estratégico e na formação de políticas”¹⁵.

A pesquisa tem como objeto a análise da contribuição para melhoria da efetividade na proteção ambiental (AAE), por meio do estudo das possibilidades e limites da Avaliação Ambiental Estratégica no desenvolvimento sustentável nos Portos Catarinenses. Sendo que se partiu do seguinte problema de pesquisa: O que vem a ser Avaliação Ambiental Estratégica, e de que maneira e até que ponto poderá contribuir para o melhoramento das práticas de gestão ambiental dos Portos Catarinenses, tornando a tomada de decisões, com repercussão, de crescimento econômico, mais sustentáveis e eficientes, de forma a contribuir com o Desenvolvimento Sustentável?

Além do mais, baseou-se no seguinte objetivo geral: analisar as possibilidades e limites da Avaliação Ambiental Estratégica e de sua inclusão no ordenamento jurídico brasileiro, por meio do estudo das práticas de gestão ambiental, a fim de tornar mais fácil o alcance eficiente do desenvolvimento sustentável, contribuindo para a qualidade de vida no Ambiente Portuário da região Catarinense.

Quanto aos objetivos específicos baseou-se em identificar dos principais aspectos jurídicos que envolvem o instituto da Avaliação de Impacto Ambiental e do Estudo de Impacto Ambiental,

<<http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/gestao-ambiental-e-desenvolvimento-sustentavel/>> Acesso em: out. 2017. p. 02.

¹⁴ SILVA, Monica Maria Pereira. **Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável**. 2009. Disponível em: <<http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/gestao-ambiental-e-desenvolvimento-sustentavel/>> Acesso em: out. 2017. p. 02.

¹⁵ ORTOLANO, L.; SHEPHERD, A. *apud* BUCKLEY, Ralf. **Strategic environmental assessment for the new century**. Fargo (ND EUA): The Press, 1998. p. 77-86. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0195925596000716/1-s2.0-S0195925596000716-main.pdf?_tid=7d5beee0-21cc-11e5-871c-00000aacb35d&acdnt=1435959966_654031c38875861d6eef2d242d22a9cf>. Acesso em: out. 2017. Tradução Livre extraída do artigo Souza, Maria Cláudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica: O ciclo do equilíbrio do bem estar**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017. p. 198.

além de incentivar o Desenvolvimento Sustentável, compreendendo sua importância e necessidade de efetividade, ainda, avaliar as possibilidades e os limites de se utilizar o instrumento da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) na Avaliação de Impacto Ambiental das atividades que causam degradação ambiental e repercutem o crescimento econômico.

Com relação ao referencial metodológico utilizou-se o na fase de investigação, o indutivo, na fase de tratamento de dados fez-se a utilização do método cartesiano. Foram acionadas as técnicas do referente¹⁶, da categoria¹⁷, dos conceitos operacionais¹⁸, pesquisa bibliográfica¹⁹ e fichamento²⁰.

1 QUANTO À CONCEITUAÇÃO DA CATEGORIA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Com o intuito de promover a sustentabilidade, como forma de proteção aos impactos ambientais causados de maneira antecipada, temos a Avaliação Ambiental Estratégica, como alternativa de prevenção a possíveis danos, conforme Egler²¹:

Uma simples definição para a Avaliação Ambiental Estratégica: é a de que representa o processo de avaliação ambiental de políticas, planos e programas, ditos PPP's. Provavelmente, devido ainda a sua novidade, poucas definições tem sido atribuídas ao processo de AAE, diferentemente do que existe para o processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). No âmbito do presente texto a definição a ser utilizada para AAE é àquela utilizada por Sadler e Verheem (1996): "AAE é um processo sistemático para avaliar as consequências ambientais de uma política, plano ou programa, de forma a assegurar que elas sejam integralmente incluídas e apropriadamente consideradas no estágio inicial e apropriado do processo de tomada de decisão, juntamente com as considerações de ordem econômicas e sociais".

¹⁶ "explicitação prévia do motivo, objetivo e produto desejado, delimitado o alcance temático e de abordagem para uma atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**. Florianópolis: OAB/SC Editora, 2007, p. 241).

¹⁷ "palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou expressão de uma idéia". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 229).

¹⁸ "definição estabelecida ou proposta para uma palavra ou expressão, com o propósito de que tal definição seja aceita para os efeitos das idéias expostas". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 229).

¹⁹ "Técnica de investigação em livros, repertórios jurisprudenciais e coletâneas legais". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 240).

²⁰ "Técnica que tem como principal utilidade otimizar a leitura na Pesquisa Científica, mediante a reunião de elementos selecionados pelo Pesquisador que registra e/ou resume e/ou reflete e/ou analisa de maneira sucinta, uma Obra, um Ensaio, uma Tese ou Dissertação, um Artigo ou uma aula, segundo Referente previamente estabelecido". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 233).

²¹ EGLER, Paulo Cezar Gonçalves. **Perspectivas de uso no Brasil do Processo de Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: Parcerias Estratégicas, 2001.

No mesmo viés, tem-se que Vieira²² ressalta que o Decreto Lei de nº 232/2007, trata da importância da Avaliação Ambiental Estratégica, onde no preâmbulo do referido decreto, encontra-se estabelecido que:

A realização de uma avaliação ambiental ao nível do planejamento da programação garante que os efeitos ambientais são tomados em consideração durante a elaboração de um plano ou programa antes da sua aprovação, contribuindo, assim, para a adoção de soluções inovadoras mais eficazes e sustentáveis e de medidas de controle que evitem ou reduzam efeitos negativos significativos no ambiente decorrentes da execução do plano ou programa. Por outras palavras, os eventuais efeitos Ambientais negativos de uma determinada opção de desenvolvimento, passam a ser pesados numa fase que precede a avaliação de impacto ambiental de projetos já em vigor no nosso ordenamento.

Vê-se então, que a Avaliação Ambiental Estratégica, envolve ações e atores ou agentes. Sendo que as ações são aquelas preconizadas por políticas, planos e programas. Os atores ou agentes são então, pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que as colocam em campo. É ainda importante esclarecer que essa avaliação prévia fundamenta-se nos princípios da precaução e prevenção. Precaver-se e prevenir, não constituem medidas generosas e aleatórias, porém, são jurídica e tecnicamente necessárias, indispensáveis, quando se trata do meio ambiente²³.

Milaré²⁴ trata do fato de que a Avaliação Ambiental Estratégica e todos os procedimentos e instrumentos originários da Avaliação Integrada Ambiental, são originários da Política Nacional de Meio Ambiente.

Conforme Granziera²⁵, no Direito brasileiro contemporâneo, tem-se como regra a análise de cada empreendimento, caso a caso, sem uma visão geral, dos efeitos do conjunto. A Avaliação Ambiental Estratégica tem então como seu objeto, uma macro visão sobre políticas, planos e programas, verificando, portanto, os impactos de sua implementação e estabelecendo, a partir disso, estratégias para a minimização de danos ao meio ambiente como um todo.

Então, para elucidar, tem-se como exemplo o caso de Companhia Estadual de Saneamento que deve cumprir um programa de implementação de estações de tratamento de esgoto em uma determinada região, seria desejável e necessário um estudo acerca do impacto do conjunto de obras, seus benefícios e externalidades negativas, as formas previstas para a disposição final do

²² VIEIRA, Germano Luiz Gomes. **Proteção ambiental e instrumentos de avaliação do Ambiente**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2011. p. 78.

²³ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 9º Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 666.

²⁴ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 9º Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 667.

²⁵ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. Ed. 3º. São Paulo: Atlas. 2014. p. 417.

lodo do esgoto, ao invés de licenciamentos pontuais de cada sistema²⁶.

Quanto à atuação da Avaliação Ambiental Estratégica no cenário global jurídico, tem-se, conforme Bastos²⁷ que;

[...] a prática internacional tornou evidente a necessidade de se dar ênfase à antecipação dos efeitos das intervenções do homem no ambiente, possibilitando a percepção de que os processos de AA devem estar voltados para considerações cuidadosas do futuro. Conforme, Hidden, 2000. A variável ambiental torna-se, assim, cada vez mais indissociável do planejamento das atividades e intervenções necessárias ao desenvolvimento e assume uma importância crescente nos processos de tomada de decisão. [...] Desde a sua criação, a política ambiental americana (NEPA) previa a aplicação da AIA a planos, programas e projetos, caso pudessem afetar significativamente o ambiente. Foi justamente nos Estados Unidos que surgiram os primeiros exemplos de aplicação da AIA em uma escala anterior ao nível de projetos de desenvolvimento, quando se passou a avaliar os impactos ambientais dos planos de uso do solo, ainda em 1970. Posteriormente, em 1981, o US Department of Housing and Urban Development – USHUD – publicou um guia para orientar a aplicação do instrumento aos planos urbanísticos: *The Areawide Environmental Impact Assessment: a Guidebook*. Conforme, cita Partidário, 2006.

Com base nesse cenário, a partir do início da década de 1990, Partidário²⁸ nos descreve que em alguns países, sempre que a avaliação dos impactos ambientais se dava nos níveis iniciais do processo de planejamento,

[...] era designada como Avaliação de Avaliação de PPP, o vasto âmbito de aplicação da AAE, teria que ser claramente distinta da AIA de projetos de desenvolvimento, pois deveria se revestir de uma natureza estratégica, olhar para prazos mais longos, abandonar os detalhes e garantir uma perspectiva abrangente, ou seja, mudar de escala.

O mesmo autor supracitado interpreta que a simples referência à AAE como processo de avaliação ambiental de políticas, planos e programas seria uma conceituação aceitável na literatura da década de 1990, mas demasiado simplista e insuficiente nos dias de hoje. A evolução da AAE é complexa e sua prática possibilita múltiplas interpretações²⁹.

Observa-se que vários instrumentos e procedimentos de Avaliação Ambiental têm sido desenvolvidos, na perspectiva de efetivamente atender aos requisitos da prática da gestão do

²⁶ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. Ed. 3ª. São Paulo: Atlas. 2014. p. 418.

²⁷BASTOS, Diego do Nascimento. **A Avaliação Ambiental Estratégica como Subsídio para o Planejamento do Setor de Turismo no Brasil: Uma Análise do Caso da Costa Norte Rio de Janeiro**: UFRJ/COPPE, 2010. Dissertação de Mestrado. Orientador: Emilio Lèbre La Rovere
Dissertação (mestrado) – UFRJ/COPPE/Programa de Planejamento Energético, 2010 p. 57. Disponível em: <http://www.ppe.ufrj.br/ppp/production/tesis/diego_bastos.pdf> Acesso em: out. 2017.

²⁸ PARTIDÁRIO, M. R. **Conceitos, evolução e perspectivas da Avaliação Ambiental Estratégica**. In: *Seminário de Especialistas em Avaliação Ambiental Estratégica na América Latina e na Formulação e Gestão de Políticas*. Santiago do Chile: Chile. p. 27. 2006.

²⁹ PARTIDÁRIO, M. R. **Conceitos, evolução e perspectivas da Avaliação Ambiental Estratégica**. In: *Seminário de Especialistas em Avaliação Ambiental Estratégica na América Latina e na Formulação e Gestão de Políticas*. Santiago do Chile: Chile. p. 27. 2006.

meio ambiente e Teixeira³⁰ nessa mesma linha, traz a Avaliação Ambiental como um processo genérico que inclui a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) de projetos, a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Políticas, Planos e Programas (PPP) e um conjunto amplo de metodologias de planejamento e avaliação de impacto, conforme explicita na figura presente em sua Tese, apresentada a seguir:

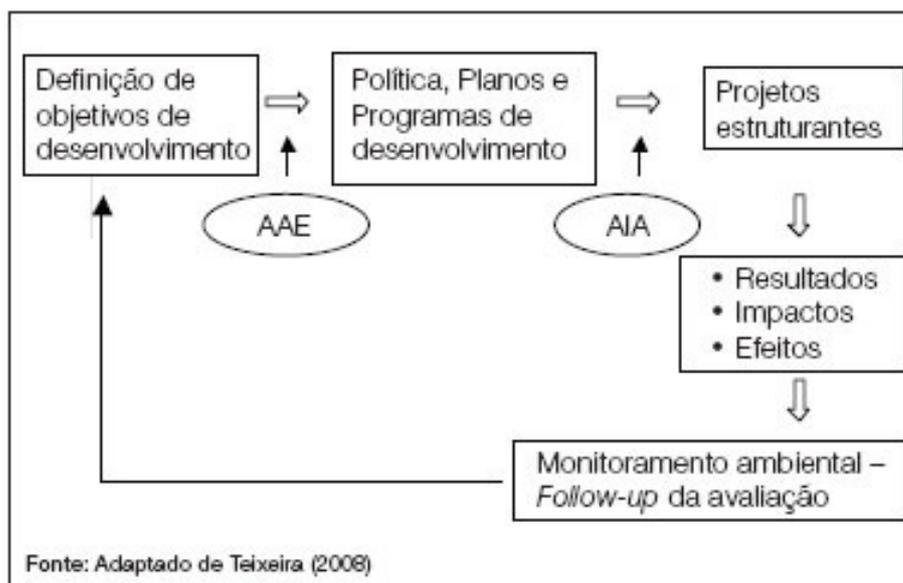


Figura 2 – Ciclo de políticas e a inserção de instrumentos de Avaliação Ambiental.

Além disso, com base nos autores Dalal e Sadler³¹, nota-se que o aparecimento do conceito de sustentabilidade como integrador da dimensão ambiental, social e econômica veio ampliar o debate sobre a abrangência da AAE, trazendo uma escala de referência mais compreensiva.

Sendo assim, a Avaliação Ambiental Estratégica, se diferencia das práticas de Gestão ambiental, preexistentes no Brasil, pois traz uma abordagem de um planejamento e gestão que visam prevenir danos por meio de um macro articulação, em que os agentes trabalham de maneira coordenada visando a proteção da área ambiental em que se quer pôr em prática, plano, programa ou política.

³⁰ TEIXEIRA, I.M.V. **O uso da Avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil: uma proposta.** p. 302. Tese (Doutorado em ciências em planejamento energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <<http://ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/imvieira2.pdf>> Acesso em: out. 2017.

³¹ DALAL, Clayton, B.; SADLER, B., **Strategic Environmental Assessment: A Sourcebook and Reference Guide to International Experience**, London, Earthscan. 2005. Texto disponível em: <<http://pubs.iied.org/pdfs/G02193.pdf>> Acesso em: out. 2017.

2 QUANTO À CONCEITUAÇÃO DA CATEGORIA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Vivencia-se a era do consumo exacerbado e, Capra³² em suas obras tenta nos esclarecer como pode haver uma humanização do desenvolvimento econômico, onde trabalha então a questão do Desenvolvimento Sustentável, e pensamento sistêmico, sendo que este pensamento nos traz que:

O universo material é visto como uma teia dinâmica de eventos inter-relacionados. Nenhuma das propriedades de qualquer parte dessa teia é fundamental, todas elas resultam das propriedades das outras partes, e a consistência global de suas inter relações determina a estrutura de toda a teia.

Ressalva-se então, que olhar as questões ambientais como um todo é praticar a Avaliação Ambiental Estratégica e ter um pensamento sistêmico mais eficaz, para que se alcance a proteção ambiental.

O Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo definir um modelo econômico capaz de gerar riquezas e bem estar, concomitantemente que fomente a coesão social e impeça a degradação do ambiente.³³

Segundo Freitas³⁴, o Desenvolvimento Sustentável:

O princípio do desenvolvimento sustentável levado a bom termo, introduz gradativa e plasticamente, na sociedade e na cultura, um novo paradigma [...] o princípio constitucional da sustentabilidade estatui, com eficácia direta e imediata, em primeiro lugar, o reconhecimento da titularidade dos direitos daqueles que ainda não nasceram. Em segundo lugar, impõem assumir a ligação de todos os seres, acima das coisas, e a inter-relação de tudo. De fato, uma das ligações mais significativas das ciências ambientais é de que todas as coisas são interdependentes. Em terceiro lugar, o princípio determina sopesar os benefícios, os custos diretos e externalidades, ao lado dos custos de oportunidade, antes de cada empreendimento.

Conforme Ribeiro e Campos³⁵, desenvolver significa crescimento sem prejuízo, sem qualquer tipo de degradação ao ambiente. Portanto, o desenvolvimento já traz implicitamente, em seu bojo, o caráter de sustentabilidade.

Sendo que, o princípio do Desenvolvimento Sustentável (*sustainable development*)

³² CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida**. São Paulo: Cul-trix, Brasil. 1996. Nesta obra Capra trata da necessidade e importância do pensamento sistêmico para o meio ambiente como um todo (Teia).

³³ Souza, Maria Claudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica**: O ciclo do equilíbrio do bem estar. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017. p. 196.

³⁴ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 31-33.

³⁵ RIBEIRO, Ana Cândida de Paula; CAMPOS, Arruda. **O desenvolvimento sustentável como diretriz da atividade econômica**. In **Doutrinas Essenciais Direito Ambiental**: Fundamentos de Direito Ambiental. Organizadores: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011. Vol. 1. p. 648.

encontra como fundamento o artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, que prescreve: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”³⁶.

Por conta disso, vê-se que o desenvolvimento pode se dar, desde que, haja uma gestão racional dos recursos naturais de modo a não comprometê-los, preservando-os para as gerações presentes, como para as futuras³⁷. Sendo que na seara portuária muitas podem ser as implicações de uma gestão sem a devida Avaliação Ambiental Estratégica, pois as atividades afins interferem diretamente no meio aquático envolvido, como é o caso do cuidado com a água de lastro, sendo que essa é a água do mar captada pelo navio para garantir a segurança operacional do navio e sua estabilidade. Em geral, os tanques são preenchidos com maior ou menor quantidade de água para aumentar ou diminuir o calado dos navios durante as operações portuárias, entretanto essa técnica pode aumentar o risco de transferência de espécies aquáticas nocivas ao ambiente aquático no momento.

3 A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA COMO MODELO DE GESTÃO E SEUS REFLEXOS SOCIAIS

Constata-se que, muitos impactos ao meio ambiente se devem a uma política ambiental anterior, omissa ou insensível quanto aos requerimentos ambientais, a planos e programas de ação que incorrem em falhas ambientalmente graves; e até mesmo a eventuais atos legislativos que não levam em conta as variáveis ambientais necessárias³⁸.

Ressalva-se que a Avaliação Ambiental Estratégica ainda não possui previsão legal no ordenamento jurídico brasileiro. Por isso, trata-se aqui de sua possibilidade jurídica, que se entende pertinente sua aplicabilidade, inclusive no âmbito socioambiental produziria efeitos benéficos por ser uma prática que prioriza a prevenção e não a remediação, o que contribui inclusive para um amadurecimento de práticas individuais e coletivas voltadas à proteção ambiental, partindo não somente de uma cobrança pública, mas podendo ser inclusive uma

³⁶ BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: out. 2017.

³⁷ RIBEIRO, Ana Cândida de Paula; CAMPOS, Arruda. **O desenvolvimento sustentável como diretriz da atividade econômica**. In Doutrinas Essenciais Direito Ambiental: Fundamentos de Direito Ambiental. Organizadores: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011. Vol. 1. p. 649.

³⁸ MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**. 9º Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 667.

cobrança privada.

Daí a necessidade que Milaré nos aponta de proceder a uma verdadeira *sanatio in radice*, a um saneamento do mal em sua raiz. É precisamente este o alvo da Avaliação Ambiental Estratégica, desde logo, trata-se de uma forma de avaliação ambiental em pleno sentido³⁹.

Este modo de gestão propiciaria a proteção do meio ambiente em seu modo natural, e não serviria como modo paliativo de tratamento das questões ambientais. O seu diferencial está justamente no seu caráter preventivo. Além de ser esta, um modo de gestão conscientizador, calcada na prevenção, auxiliando inclusive na em uma maior transparência nas análises de obras que imponham risco, por vezes desconhecido ou de difícil mensuração.

Conforme Souza⁴⁰, as avaliações que medem a qualidade e a interferência no meio ambiente tem se demonstrado instrumentos bastante eficazes na busca pela sustentabilidade.

Milaré aponta contribuições no âmbito social, as quais seriam principalmente, para a consecução de um efetivo desenvolvimento sustentável, ressaltando que a monitoração da qualidade ambiental, pressuposto este de qualidade de vida para a sociedade humana, representa um requisito permanente para o direcionamento das políticas ambientais, de modo que a PNMA, consagrou a Avaliação de Impacto Ambiental, por exemplo, como uma ferramenta de gestão⁴¹.

Entretanto, ainda não está nacionalmente consagrada dentro da Política Nacional do Meio Ambiente, a Avaliação Ambiental Estratégica, como um meio importante em âmbito nacional de gestão ambiental.

4 ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Baseando-se no explicitado, sobre os benefícios que a Avaliação Ambiental Estratégica promove na prevenção e precaução concernentes aos impactos provocados ao meio ambiente pela atividade portuária especificamente, há que se proceder com a análise de possibilidade ou não da implementação desta no território brasileiro.

Visto que esta viabilidade está sendo desenvolvida timidamente em meio a iniciativas

³⁹ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 9º Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 667.

⁴⁰ SOUZA, Maria Claudia Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica**: Possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. São Paulo: Arraes. 2015. p. 31.

⁴¹ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. p. 507-509.

regionalizadas, entretanto não há ainda previsão para a AAE com abrangência nacional.

Com relação à experiência brasileira em AAE, vê-se conforme Teixeira⁴², que podem ser identificadas nos anos 1990, as primeiras iniciativas relacionadas ao tema, entendidas como pontuais e voltadas para atender demandas específicas, principalmente ligadas ao campo energético. Essas experiências são marcadas por uma abordagem baseada na avaliação de impactos de projetos de grande porte.

Após isso, trazem Santos e Souza⁴³ que em 1994, em virtude da necessidade de obtenção de financiamento por parte do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) o gasoduto Brasil-Bolívia (GASBOL), teve seu projeto inicial submetido a processos de avaliação ambiental para definição e otimização da melhor alternativa de traçado para o duto, visando minimizar os impactos ambientais em áreas sensíveis e evitar áreas urbanas e cidades.

Nota-se que, inclusive houve uma tentativa de institucionalizar a AAE. No ano de 1994 em São Paulo, como consequência de um trabalho de reforma e atualização dos procedimentos de avaliação de impacto ambiental capitaneados pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA). Na ocasião, a Secretaria do Meio Ambiente chegou a aprovar uma resolução criando uma comissão de avaliação ambiental estratégica no âmbito daquela secretaria, mas os trabalhos não obtiveram muitos resultados práticos naquela ocasião, por falta de sincronia entre os órgãos envolvidos⁴⁴.

Nesse ínterim, Souza⁴⁵ nos traz que a Avaliação Ambiental Estratégica, modo de gestão tão importante, ainda não possui legislação específica no Brasil, havendo somente um projeto de Lei, nº 4996/2013, que torna a AAE um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente e parte obrigatória do processo de licenciamento ambiental.

⁴² TEIXEIRA, I.M.V. **O uso da Avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil**: uma proposta. p. 302. Tese (Doutorado em ciências em planejamento energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <<http://ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/imvieira2.pdf>> Acesso em: out. 2017.

⁴³ SANTOS, Simone Mendonça dos. SOUZA, Marcelo Pereira de. **Análise das Contribuições Potenciais da Avaliação Ambiental Estratégica ao plano Energético Brasileiro**. Engenharia Sanitária e Ambiental: Revista da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES). Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522011000400008>> Acesso em: out. 2017.

⁴⁴ SÁNCHEZ, L.E. (2008). **Avaliação Ambiental Estratégica e sua Aplicação no Brasil. Texto preparado como referência para o debate "Rumos da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil"**, realizado em 9 de dezembro de 2008 no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Disponível em: < <http://www.iea.usp.br/iea/aaeartigo.pdf>>. Acesso em: out. 2017.

⁴⁵ SOUZA, Maria Claudia Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica**: Possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. São Paulo: Arraes. 2015. p. 35.

Partindo-se dessa lacuna, tem-se que os setores interessados buscam desenvolver o referido instrumento, no entanto, não há parâmetros objetivos claros que possam auxiliar nas diretrizes a serem tomadas nesse sentido. Sendo assim, hoje as despesas com a realização da Avaliação Impacto Ambiental é custeada pelo empreendedor, e com a implementação deste modo de avaliação, ou seja, com a positivação desta, nasceria a discussão de o poder público ter participação nos gastos de estudos para a efetivação da Avaliação Ambiental Estratégica.⁴⁶

Ademais, alguns órgãos como o Ministério Público Estadual e o Ministério Público Federal, tem buscado a inserção da AAE no Brasil, promovendo estudos no sentido de aperfeiçoar o estudo de impacto ambiental, buscando aplicar a AAE ante a ausência de instrumento de planejamento eficaz, entretanto, como se trata de uma lacuna jurídica, não é possível, aplicá-la de fato⁴⁷.

Conforme Souza:

[...] no Brasil, as ações estratégicas e complexas, via de regra, envolvem a participação do Estado, seja de forma direta e ativa, seja por meio de grandes financiamentos para grandes obras e empreendimentos, como ocorre no setor energético, de mineração, logística e infraestrutura. Nesse contexto, é de se esperar certa dificuldade ou mesmo resistência de setores governamentais de terem suas atividades controladas por meio de instrumentos de planejamento como o da Avaliação Ambiental Estratégica. [...]

Muitos são os países que adotaram a AAE, em seu modo de gestão socioambiental. Nos Estados Unidos, observa-se que foi criado em 1969 a *National Environmental Police Act* (NEPA), estabelecendo entre todos os países do globo, a primeira legislação que trata da AAE como conjunto de exigências da Avaliação de Impacto Ambiental⁴⁸.

Já na Europa, houve a Convenção para a Avaliação de Impacto Ambiental Transfronteiriço em, ocorreu na Finlândia em 1991, sendo adotado o acordo no âmbito das Nações Unidas para a Europa, entrando em vigor em 1997. Sendo que mais tarde, em 2001, houve a ratificação por 37 países, onde foi publicada pela Comissão Europeia para Programas e Ações Ambientais, uma espécie de guia para interpretação de “Diretrizes para uma Avaliação Ambiental Estratégica”, onde estabelecia que conforme as necessidades de cada país, individualmente deveriam ser formuladas

⁴⁶ SOUZA, Maria Claudia Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica**: Possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. São Paulo: Arraes. 2015. p. 35.

⁴⁷ SOUZA, Maria Claudia Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica**: Possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. São Paulo: Arraes. 2015. p. 38.

⁴⁸ SOUZA, Maria Claudia Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica**: Possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. São Paulo: Arraes. 2015. p. 35. p. 20.

diretrizes em leis próprias por cada país⁴⁹.

Ademais, na China, pode-se observar que é adotada uma lógica um pouco diferenciada da nossa, porém a Avaliação Ambiental Estratégica tem seu local de destaque, pois faz parte do sistema de AAE da China a Avaliação de Impacto ambiental, ao contrário da nossa PNMA, que tem a AAE, como modalidade da AIA. Sendo que desde, 2002 foi aprovada a Lei AIA, entrando em vigor em 2003⁵⁰.

Portanto, como se vê em cenário global, em países importantes a Avaliação Ambiental Estratégica já é reconhecida e adotada, assim como cidades, já estão adotando em seu plano diretor, tópicos específicos para a implementação das AAE, como é o caso de São Paulo⁵¹, o que reforça ainda mais a necessidade de implementação deste modo de gestão, além de que se entende como viável a implementação desta em nosso país, visto que a mesma não viria a afrontar os outros instrumentos de proteção ambiental, pelo contrário, viria a contribuir com eles.

5 A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NOS PORTOS CATARINENSES

Atualmente Santa Catarina conta com cinco Portos em atividade, sendo eles Itajaí, São Francisco do Sul, Imbituba, Navegantes e Itapoá, juntos, movimentam anualmente cerca de 18 milhões de toneladas. Sendo que o Porto de Itajaí é o segundo do Brasil (e 13º na América Latina e Caribe) em movimento de contêineres. Santa Catarina é o único estado brasileiro com três representantes no ranking dos 20 principais portos nesse critério – o de São Francisco do Sul ocupa o 6º lugar e o de Imbituba aparece em 16º. O Porto de Navegantes, ainda não figura nas estatísticas da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), pois entrou em operação em outubro de 2007⁵².

Com números positivos economicamente, nasce problemas de logística, gestão, relacionamento entre entidades, entre outros. Trata-se então a Avaliação Ambiental Estratégica como uma ferramenta que auxilia tanto nas decisões de implantação de planos, programas e políticas que acabam por auxiliar indiretamente em todas as áreas de funcionamento portuário.

⁴⁹ SOUZA, Maria Claudia Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica**: Possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. São Paulo: Arraes. 2015. p. 35. p. 21.

⁵⁰ SOUZA, Maria Claudia Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica**: Possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. São Paulo: Arraes. 2015. p. 35. p. 22.

⁵¹ SÃO PAULO. Prefeitura: **Plano Diretor**. 2013. Disponível em: <http://planodiretor.camara.sp.gov.br/wp/wp-content/files_mf/1386179921Apresentacao_Kazuo241013.pdf> Acesso em: out. 2017.

⁵² SANTA CATARINA. Brasil: **Oportunidades & Negócios**. Disponível em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>> Acesso em: out. 2017.

Pois conforme a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)⁵³:

[...] o planejamento ambiental da atividade portuária é, certamente, a peça mais importante da gestão ambiental, e faz parte da preparação da atividade portuária para uma gestão ambiental adequada. O planejamento requer pensar antes as intervenções no meio ambiente para colher os melhores resultados dessas intervenções. Entre esses melhores resultados estariam: menos conflitos ecossocioambientais; menos impactos; menos custo de gestão e resultados mais imediatos de qualidade ambiental.

Conforme a entidade, no porto organizado, o planejamento ambiental não deve abranger apenas o seu espaço interno, mas também o seu entorno. Uma das funções do planejamento é tratar de forma integral esse espaço portuário “ampliado”, discutindo com as demais autoridades territoriais as questões de controle da degradação ambiental ocasionada pela atividade⁵⁴.

Por conta disso, a relação porto/cidade dos portos urbanos é um dos pontos cruciais do planejamento portuário, pelos conflitos normalmente inerentes ao trânsito de cargas naqueles densamente povoados. Da mesma forma, a implantação de complexos portuários em zonas rurais promove uma alteração considerável no perfil da ocupação daquelas faixas de território, criando conflitos de abastecimento e deslocamento populacional para atender aqueles complexos portuários.

Para que haja o devido planejamento ambiental da atividade portuária, faz-se necessário conhecer as condicionantes ambientais que irão interagir com a atividade após sua implantação, procurando assim administrar essas intervenções para eliminar ou minimizar os impactos decorrentes.

Nota-se que a ANTAQ⁵⁵, não trata do termo denominado Avaliação Ambiental Estratégica, entretanto, sem dar-se conta permeia esse modo de avaliação quando trata de planejamento ambiental de uma perspectiva macro portuária, quando a mesma traz que:

São elementos essenciais do planejamento ambiental:

O diagnóstico ambiental, e um estudo de disposição de cargas naquela área e os impactos, inclusive riscos de acidentes, decorrentes.

O diagnóstico ambiental deve abordar;

⁵³ ANTAQ. **Planejamento ambiental portuário**. 2017. Disponível em: < <http://portal.antaq.gov.br/index.php/meio-ambiente/planejamento-ambiental-portuario/>> Acesso em: out. 2017.

⁵⁴ ANTAQ. **Planejamento ambiental portuário**. 2017. Disponível em: < <http://portal.antaq.gov.br/index.php/meio-ambiente/planejamento-ambiental-portuario/>> Acesso em: out. 2017.

⁵⁵ ANTAQ. **Planejamento ambiental portuário**. 2017. Disponível em: < <http://portal.antaq.gov.br/index.php/meio-ambiente/planejamento-ambiental-portuario/>> Acesso em: out. 2017.

-Levantamento dos recursos disponíveis, quando são discriminados todos os recursos naturais de que o porto fará uso, partilhado ou exclusivo, considerando seu estado (qualidade) inicial e desejado;

-Determinação das restrições de uso dos recursos naturais, em razão de aspectos de degradação, culturais, econômicos, ecológicos, estéticos, entre outros, hierarquizando-os segundo o grau de restrição; e

-Caracterização dos passivos ambientais, suas formas de tratamento e possíveis agravamentos.

O estudo da disposição das cargas portuárias deve levar em conta a atividade presente e futura com sua interferência no ambiente, especialmente nas áreas mais sensíveis, instituindo assim o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento ambiental – PDZa.

Também nota-se que há pela ANTAQ⁵⁶, a indicação de tópicos para um Plano Estratégico de Ação Ambiental, que se aproxima da avaliação ambiental como a preocupação com a descrição:

-Missão, políticas e diretrizes ambientais do porto (valores ambientais);

-Objetivos e metas;

-Instrumentos para a gestão ambiental (regulamentos, conhecimento científico, etc.);

-Prioridades para o gerenciamento ambiental;

-Programas de gerenciamento ambiental;

-Cronograma de implementação;

-Avaliação de “desempenho” ambiental; índice de qualidade da gestão;

-Ações complementares; e

-Reavaliação do Planejamento Estratégico.

Neste momento passa-se a descrever informações dos portos catarinenses e a respectiva gestão ambiental.

5.1 PORTO DE ITAJAÍ

O Porto de Itajaí encontra-se situado 95 km ao norte de Florianópolis, ocupa a terceira colocação no ranking nacional de exportações de contêineres. Os 740 metros da estrutura de seu cais, com 10 metros de calado, têm condições de receber, em média, três cargueiros simultaneamente⁵⁷.

Suas instalações ocupam mais de 15 mil m² de área coberta para estocagem de produtos e

⁵⁶ ANTAQ. **Planejamento ambiental portuário**. 2017. Disponível em: < <http://portal.antaq.gov.br/index.php/meio-ambiente/planejamento-ambiental-portuario/>> Acesso em: out. 2017.

⁵⁷ SANTA CATARINA. Brasil: **Oportunidades & Negócios**. Disponível em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>> Acesso em: out. 2017.

38 mil m² descobertos para armazenagem de contêineres. Sendo responsável por 80% do total exportado por Santa Catarina e 4% do montante nacional. A qualidade dos serviços de fornecimento de infraestrutura básica e operacional lhe garantiu a certificação ISO 9001:2000, a primeira concedida a uma autoridade portuária no Brasil. Tal Porto é administrado pela própria prefeitura de Itajaí⁵⁸.

Conforme a Agenda Ambiental Local Portuária de 2012⁵⁹ traz a relação porto/cidade, o que demonstra uma análise integrada da organização portuária, com diagnósticos de conflitos, além de planos e programas de gestão ambiental, como exemplos de Programas citam-se⁶⁰:

- Programa de Educação Ambiental - Iniciativa Verde; parceria entre a Superintendência do Porto de Itajaí e a APM Terminal Itajaí, tem por objetivo informar e sensibilizar os funcionários, colaboradores, usuários do Porto e comunidade de Itajaí, quanto à importância de sua participação na conservação e preservação do meio ambiente.

Sendo que desse programa decorreram os seguintes projetos:

- a) Projeto de coleta de óleo vegetal, pilhas e baterias;
- b) Projeto Escola no porto;
- c) Programa de Inspeção Veicular;
- d) Programa de Comunicação Social;
- e) Programa Porto Saudável;
- f) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- g) Programas Emergenciais.

Também há uma estrutura do sistema de gestão ambiental, que compreende procedimentos internos e externos, além de uma política integrada com o intuito de minimizar o potencial poluidor das atividades ao meio ambiente e os riscos aos trabalhadores.

Além dos projetos de grande porte desenvolvidos pela Superintendência do Porto, há um Planejamento Ambiental, que envolve reformas, melhorias de infraestruturas, construções, adequações de documentos, também destacáveis as ações realizadas periodicamente⁶¹.

⁵⁸ SANTA CATARINA. Brasil: **Oportunidades & Negócios**. Disponível em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>> Acesso em: out. 2017.

⁵⁹ PORTO ITAJAÍ. **Agenda Ambiental Portuária**. 2012. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br/novo/l/sistema-gestao-integrada>> Acesso em: out. 2017.

⁶⁰ PORTO ITAJAÍ. **Agenda Ambiental Portuária**. 2012. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br/novo/l/sistema-gestao-integrada>> Acesso em: out. 2017. p. 16 - 21.

⁶¹ PORTO ITAJAÍ. **Agenda Ambiental Portuária**. 2012. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br/novo/l/sistema-gestao-integrada>> Acesso em: out. 2017. p. 31.

Essas têm um cunho de internalização contínua dos conceitos ambientais nos colaboradores e comunidade portuária. Já com relação à gestão portuária há para a evolução do sistema de gestão ambiental portuário dois viés de atualização, um é a renovação contínua de capacitação do gestor, e o outro é a capacitação dos funcionários envolvidos em atividades de relevante atuação no gerenciamento de impactos. Sendo que consta no supracitado documento que o gestor é incentivado em participação de cursos e seminários que envolvam questões do assunto, além de vaga preferencial nos cursos oferecidos pelo Porto de Itajaí com colaboração da FEMAR, dentro do centro de treinamento e integração portuária⁶².

O porto desenvolve planos de atuação em consonância com o município na gestão ambiental, porém não fica claro quanto ao desenvolvimento de políticas e programas alinhados e discutidos em prol de melhores decisões ao meio ambiente.

5.2 PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

É o principal porto graneleiro⁶³ catarinense e essencialmente exportador. Administrado pelo Governo do Estado de Santa Catarina recebe embarcações com até 12 metros de calado. Seu canal de acesso tem 9,3 km de extensão e 150 metros de largura. Possui cinco berços de atracação, 975 metros de cais e três armazéns internos com capacidade de 78 mil m³. Suas instalações permitem o atendimento a granéis sólidos, líquidos, carga geral e containerizada. Fica na costa Norte, a 188 km de Florianópolis e a 567 km de São Paulo⁶⁴.

No ano de 2016 o porto de São Francisco do Sul subiu sete posições no índice de desempenho ambiental da ANTAQ⁶⁵. A avaliação é feita com 30 portos brasileiros e avalia o cumprimento da legislação ambiental e a redução dos impactos provenientes da operação portuária. O Porto de São Francisco do Sul subiu da 14ª posição para a 7ª no ranking da Agência Nacional de Transportes Aquaviários, ANTAQ, que avalia o índice de desempenho ambiental dos

⁶² PORTO ITAJAÍ. **Agenda Ambiental Portuária**. 2012. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br/novo/l/sistema-gestao-integrada>> Acesso em: out. 2017. p. 31.

⁶³ Produtos a granel são mercadorias, cargas e suprimentos armazenados ou transportados em grandes contêineres, sem embalagens fracionárias. Esse tipo de carga não pode ser acondicionada em qualquer tipo de embalagem. Os graneis necessitam ser acomodados de forma individualizada, subdividindo-se em graneis sólidos e graneis líquidos. São graneis sólidos: minérios de ferro, manganês, bauxita, carvão, sal, trigo, soja, fertilizantes, etc. São graneis líquidos: o petróleo e seus subprodutos, óleos vegetais, etc. PORTO GENTE. **Você sabe o que é um produto a granel?** 2016. Disponível em: <<https://www.portogente.com.br/portopedia/79419-voce-sabe-o-que-e-um-produto-a-granel>> Acesso em: out. 2017.

⁶⁴ SANTA CATARINA. Brasil: **Oportunidades & Negócios**. Acesso em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>> Acesso em: out. 2017.

⁶⁵ PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL. **PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL SOBE SETE POSIÇÕES NO ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL DA ANTAQ**. 2016. Disponível em: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/?p=1830>> Acesso em: out. 2017.

portos brasileiros.

Sendo que, o objetivo é avaliar as ações das autoridades portuárias no que diz respeito ao atendimento da legislação de meio ambiente e a redução dos impactos ambientais das operações portuárias.

Vê-se que o porto conseguiu tal feito, pois tem investido em uma gestão ambiental integrada, que conforme o Presidente do Porto Paulo César Côrtes Corsi⁶⁶:

“Avaliamos que essa é uma grande conquista, reflexo de um trabalho realizado pelo Porto de São Francisco do Sul para aprimorar a sua política ambiental. Somente um Programa de Gestão Ambiental Integrado que executamos engloba o desenvolvimento simultâneo de 13 projetos de controle ambiental, melhoria contínua da qualidade dos serviços e do ambiente de trabalho portuário. Isso, sem contar outras ações paralelas que são executadas durante todo o ano”.

A pontuação total do porto foi de 75.38, de um total de 100 pontos possíveis.

Com base no relatório semestral de 2012 de monitoramento ambiental⁶⁷, sendo o único disponível no site, os mesmos informam que o porto realiza o monitoramento da qualidade da água e biota aquática, tendo como objetivo verificar a qualidade da água e dos organismos marinhos na Baía Babitonga e região, de forma a identificar alterações decorrentes da atividade portuária.

Também realiza o monitoramento da qualidade do sedimento, dos bioindicadores, da qualidade do ar, do gerenciamento de resíduos sólidos, do gerenciamento de efluentes líquidos, da educação ambiental e comunicação social.

O que se demonstra positivo, entretanto, não destoa muito do que os demais Portos vêm fazendo para manterem-se regulares em suas atividades. O que se deve atentar-se é para o fato de que o Porto tem melhorado sua estrutura em termos de gestão e por conta disso vem tendo indicativos positivos de avaliação ambiental.

5.3 PORTO DE IMBITUBA

Gerenciado pela iniciativa privada, é um dos principais suportes da economia do sul catarinense. Com cais de 300 metros de extensão, área terrestre de 1,55 milhão de m² e área aquática de 750 mil m², permite a operação de embarcações com até 10 metros de calado em

⁶⁶ PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL. **PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL SOBE SETE POSIÇÕES NO ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL DA ANTAQ**. 2016. Disponível em: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/?p=1830>> Acesso em: out. 2017.

⁶⁷ PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL. **PROGRAMAS AMBIENTAIS**. 2016. Disponível em: <http://www.apsfs.sc.gov.br/?page_id=529> Acesso em: out. 2017.

seus quatro berços de atracação. Tem grande disponibilidade de área para armazenamento de carga e apresenta excelentes condições naturais. Localiza-se no litoral Sul, a 91 km da capital⁶⁸.

Conforme o balanço socioambiental de 2016⁶⁹, o Porto de Imbituba atuou fortemente em uma gestão focada no crescimento sustentável. Guiado pelo Plano de Controle Ambiental (PCA), posto em prática pelo setor de saúde, segurança e meio ambiente (SSMA). Pelo PCA, foi realizada uma série de estudos e monitoramentos ambientais das atividades operacionais do Porto, além de ações para a informação e educação ambiental da comunidade. Entre as atividades desenvolvidas no último ano, ressaltam-se a campanha Porto sem Dengue, o dia do meio ambiente, a oficina de elaboração de projetos para as associações do município e o programa de pesquisa e monitoramento das baleias francas. Este último, vencedor de dois prêmios ambientais.

Notou-se que há forte engajamento regional do porto e uma certa colaboração e gestão estratégica com políticas e planos, porém nota-se que se torna mais fácil a implementação dessas, quando há alguma parceria com o Governo estadual ou Municipal, alinhando com as políticas, regionais e podem interferir mais incisivamente nas estratégias de gestão.

5.4 PORTO DE NAVEGANTES

Empreendimento privado é mais um dos portos de Santa Catarina, dito Terminais Portuários de Navegantes S.A. (Portonave), iniciou suas atividades em outubro de 2007, no município de Navegantes. Opera na margem esquerda do Rio Itajaí-Açu (de frente para o Porto de Itajaí). Possui cais com 900 metros de extensão e quatro berços de atracação⁷⁰.

A gestão do Porto é balizada pelas diretrizes do Sistema de Gestão Integrado (SGI). Sendo que no ano de 2016, os investimentos em ações de prevenção, monitoramento, gestão e cumprimento de obrigações legais relacionadas ao meio ambiente somaram R\$ 2,2 milhões, valor 70,5% inferior ao aplicado no ano anterior. A redução se justifica pela conclusão das obras de ampliação da área do Terminal e do projeto de eletrificação dos RTGs, atividades que implicaram maiores custos e investimentos na área⁷¹.

⁶⁸ SANTA CATARINA. Brasil: **Oportunidades & Negócios**. Acesso em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>> Acesso em: out. 2017.

⁶⁹ SCPAR IMBITUBA. **Balanço Socioambiental de 2016**. 2017. Disponível em: <http://www.portodeimbituba.com.br/downloads/ambiental/Balanco_2016.pdf> Acesso em: out. 2017. p. 27.

⁷⁰ SANTA CATARINA. Brasil: **Oportunidades & Negócios**. Acesso em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>> Acesso em: out. 2017.

⁷¹ PORTO NAVE. **Sustentabilidade**. 2017. Disponível em: <<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Politicase-prticas-1>> Acesso em: out. 2017.

Nota-se que o Porto tem buscado uma gestão mais integrativa e preventiva, buscando alinhar suas estratégias e investindo na proteção ambiental por meio de projetos internos e pró-atividade externa.

Acrescenta-se que no relatório de Sustentabilidade de 2016⁷² informa que no quesito gestão de energia do porto, este tem diminuído o seu consumo e que a redução no consumo de combustíveis fósseis, principalmente diesel, se deve à conclusão do projeto de eletrificação dos transtêineres, que são guindastes que fazem o movimento do contêiner do caminhão para o pátio de armazenagem e vice-versa.

Quanto ao uso de água informam que o consumo de água da Companhia somou 11.568 mil m³ em 2016, um aumento de 6,15% em relação ano anterior e quanto a qualidade de efluentes e ações preventivas, observa-se que a água superficial, descartada diretamente no estuário, é recolhida por meio de um canal de drenagem de aproximadamente 200 metros, para onde converge um sistema de captura de água da chuva com cerca de 5 mil metros de comprimento. O canal é impermeabilizado e possui uma comporta que impede o contato da água armazenada com o rio. Isso evita que, no caso de um vazamento de produtos poluentes no pátio, a água contaminada desagüe no rio⁷³.

Com relação à Política de Resíduos sólidos, em 2016, o terminal gerou 7.585,56 toneladas de resíduos não perigosos e 838,05 toneladas de resíduos perigosos, totalizando 8.423,61 toneladas, uma redução de 11,3% em relação a 2015.⁷⁴ Ademais, na seara da biodiversidade o porto tem atuado através da implantação do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), que deu origem ao projeto nossa praia, uma das maiores obras de recuperação de praia urbana do Brasil, abrangendo 102 hectares da praia central de Navegantes.⁷⁵

Portanto, apesar de muitas críticas o porto tem buscado uma atuação mais integrada com a região em que se encontra, fazendo parcerias com a Universidade do Vale do Itajaí para projetos na área ambiental⁷⁶.

⁷² PORTO NAVE. **Relatório da Sustentabilidade.** 2017. Disponível em: <
<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Políticas-e-práticas-1>> Acesso em: out. 2017.

⁷³ PORTO NAVE. **Relatório da Sustentabilidade.** 2017. Disponível em: <
<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Políticas-e-práticas-1>> Acesso em: out. 2017.

⁷⁴ PORTO NAVE. **Relatório da Sustentabilidade.** 2017. Disponível em: <
<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Políticas-e-práticas-1>> Acesso em: out. 2017.

⁷⁵ PORTO NAVE. **Relatório da Sustentabilidade.** 2017. Disponível em: <
<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Políticas-e-práticas-1>> Acesso em: out. 2017.

⁷⁶ UNIVALI. **Laboratório de Ficologia.** Portonave consta como Parceira. Disponível em: <

Mas apesar disso, ainda não é difundida a ideia de uma Avaliação Ambiental Estratégica de modo claro com o macro articulação regional de políticas, planos e programas.

5.5 PORTO DE ITAPOÁ

O mais recente porto do Estado, cujas obras finalizaram-se em 2010, é o primeiro porto ao norte de Santa Catarina, antes da entrada da baía da Babitonga. O porto de Itapoá é de uso privativo. Seus acionistas são: o Grupo Battistella, a LOGZ Logística Brasil S.A. e a Aliança Navegação e Logística (Hamburg Süd).

Segundo LINS⁷⁷,

Quanto ao aspecto de distâncias das rotas de navegação, Itapoá é o mais próximo ao porto de Paranaguá (grande capacidade em graneis sólidos) e do porto de Santos (maior porto do país), o que o torna acessível do ponto de vista das rotas marítimas usuais.

O porto de Itapoá, pelo aspecto de instalações e infraestrutura, possui 2 berços, totalizando 630m de cais, com calado natural de 16m e área de aproximadamente 140 mil m. Está equipado com 4 portêineres Post Panamax, 11 transtêineres e 26 terminal tractors, 5 Reach Stackers e 3 empilhadeiras. Sua capacidade inicial é de aproximadamente 500 mil TEUs/ano.

Encontrou-se com relação a este porto o seu balanço social disponível do ano de 2013, o qual consta como atividades ambientais aplicadas, projetos sociais ambientais, mas não se observa uma implementação clara e efetiva da avaliação ambiental estratégica propriamente dita.

No seu balanço social de 2013⁷⁸ vê-se como uma das prioridades a prevenção a acidentes ambientais e riscos, mas trata-se do feitiço de projetos como o Projeto "viveiro de mudas"⁷⁹ com o objetivo de promover a ampliação da conscientização ambiental em jovens e famílias da comunidade, e consiste na produção de mudas de espécies nativas do ecossistema costeiro, em viveiros simples e domésticos. Também há o projeto "Salão ecológico de artes e capacitação para o artesanato sustentável"⁸⁰, 'Programa de Educação Ambiental Portuária aos trabalhadores -

<https://www.univali.br/laboratorios/laboratorio-de-ficologia/Paginas/default.aspx> Acesso em: out. 2017.

⁷⁷ LINS, Gustavo Quintella Marreiro. **Uma avaliação estratégica do Sistema Portuário Catarinense**. 2012. Monografia.UFSC. Graduação em Ciências Econômicas. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/103885/Monografia%20do%20Gustavo%20Quintella.pdf?sequence=1>> Acesso em: out. 2017.

⁷⁸ PORTO ITAPOÁ. **Balanço Social 2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.portoitapoa.com.br/admin/upload/201504160815.pdf>> Acesso em: out. 2017.

⁷⁹ PORTO ITAPOÁ. **Balanço Social 2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.portoitapoa.com.br/admin/upload/201504160815.pdf>> Acesso em: out. 2017. p. 11.

⁸⁰ PORTO ITAPOÁ. **Balanço Social 2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.portoitapoa.com.br/admin/upload/201504160815.pdf>>

PEAT, entre outros com enfoque na conscientização ambiental e sustentabilidade, porém como já ressaltado pouco se tratou da gestão portuária inter relacionada com políticas, planos e programas relacionados entre si para o auxílio à organização portuária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se então que a Avaliação Ambiental Estratégica no âmbito portuário pode ser tida como um processo, o qual se visa identificar os impactos ambientais de determinado, plano, projeto ou política, visando assim encontrar alternativas que minimizem os danos causados com a implantação de políticas e projetos governamentais.

Observou-se que os Portos Catarinenses possuem uma gestão ambiental portuária, contudo, há necessidade de aprimoramento de novos instrumentos que integrem os portos a atual modernidade da Sustentabilidade, em suas dimensões ambiental, social e econômica.

Esse modo de gestão deve ser utilizado, na elaboração de propostas dessas ações estratégicas, sistematizando os resultados e sua utilização para tomadas de decisão ambientalmente sustentáveis.

Entretanto, por não estar a Avaliação Ambiental Estratégica positivada no ordenamento jurídico brasileiro, são poucos os casos que foram adotados na formação de políticas, planos, projetos e programas sobre o meio ambiente e desenvolvimento. Observa-se ainda, que sua efetiva implementação depende da aprovação do Projeto de Lei n. 2.072/03 que tramita na Câmara dos Deputados⁸¹, que pretende a institucionalização da Avaliação Ambiental Estratégica no âmbito federal.

Sabe que o Brasil avançaria com a implementação da Avaliação Ambiental Estratégica, pois, o cenário atual é de uma cultura onde se perpetua planejamento raso e de baixa participação social, sendo assim este instrumento auxiliaria como uma medida de apoio à governança socioambiental e ao alcance da efetivação da sustentabilidade.

Os desafios impostos à atividade portuária a cada dia crescem, tendo em vista a ausência do verdadeiro papel do órgão público, que é regular o sistema portuário; cobrando também do setor privado medidas que diminuam os impactos ambientais do setor marítimo e portuário,

Acesso em: out. 2017. p. 12.

⁸¹ GABEIRA, Fernando. Projeto de Lei. Altera a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, a fim de dispor sobre a avaliação ambiental estratégica de políticas, planos e programas. Câmara dos Deputados, Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/166730.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

através de pesquisas desenvolvidas e soluções alternativas, bem como mudança de cultura portuária, incorporando a dimensão ambiental⁸².

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

ANTAQ. **Planejamento ambiental portuário.** 2017. Disponível em: <<http://portal.antaq.gov.br/index.php/meio-ambiente/planejamento-ambiental-portuario/>> Acesso em: out. 2017.

BASTOS, Diego do Nascimento. **A Avaliação Ambiental Estratégica como Subsídio para o Planejamento do Setor de Turismo no Brasil: Uma Análise do Caso da Costa Norte Rio de Janeiro:** UFRJ/COPPE, 2010. Dissertação de Mestrado. Orientador: Emilio Lèbre La Rovere Dissertação (mestrado) – UFRJ/COPPE/Programa de Planejamento Energético, 2010 p. 57. Disponível em: <http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/diego_bastos.pdf> Acesso em: out. 2017.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: out. 2017.

CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida.** São Paulo: Cul-trix, Brasil. 1996.

CENTRO DOM HELDER DE CONVENÇÕES. **Gabriel Real Ferrer apresenta palestra sobre as simensões da sustentabilidade.** Disponível em: <<http://www.ecossocioambiental.org.br/artigos/n-a/>>. Acesso em: out. 2017.

DALAL, Clayton, B.; SADLER, B., **Strategic Environmental Assessment: A Sourcebook and Reference Guide to International Experience,** London, Earthscan. 2005. Texto disponível em: <<http://pubs.iied.org/pdfs/G02193.pdf>> Acesso em: out. 2017.

EGLER, Paulo Cezar Gonçalves. **Perspectivas de uso no Brasil do Processo de Avaliação Ambiental Estratégica.** Brasília: Parcerias Estratégicas, 2001.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro.** Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental.** Ed. 3°. São Paulo: Atlas. 2014.

IPEA. **Objetivos do Milênio.** Brasília. 2005. Disponível em:

⁸² SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. Os portos brasileiros e seus gargalos frente às novas necessidades: especial referência à gestão ambiental. In: CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de; PASOLD, Cesar Luiz (Coord.) **Direito Portuário, regulação e desenvolvimento.** 2ªed. Belo Horizonte: Fórum. 2011. p. 236.

<<http://www.objetivosdomilenio.org.br/>> Acesso em: out. 2017.

LEITE, José Rubens Morato. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva. 2015.

LINS, Gustavo Quintella Marreiro. **Uma avaliação estratégica do Sistema Portuário Catarinense**. 2012. Monografia.UFSC. Graduação em Ciências Econômicas. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/103885/Monografia%20do%20Gustavo%20Quintella.pdf?sequence=1>> Acesso em: out. 2017.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 9º Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

ORTOLANO, L.; SHEPHERD, A.; BUCKLEY, Ralf. **Strategic environmental assessment for the new century**. Fargo (ND EUA): The Press, 1998. p. 77-86. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0195925596000716/1-s2.0-S0195925596000716-main.pdf?_tid=7d5beee0-21cc-11e5-871c-0000aacb35d&acdnat=1435959966_654031c38875861d6eef2d242d22a9cf>. Acesso em: out. 2017. Tradução Livre extraída do artigo Souza, Maria Claudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica: O ciclo do equilíbrio do bem estar**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017.

PARTIDÁRIO, M. R. **Conceitos, evolução e perspectivas da Avaliação Ambiental Estratégica**. In: *Seminário de Especialistas em Avaliação Ambiental Estratégica na América Latina e na Formulação e Gestão de Políticas*. Santiago do Chile: Chile.

PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL. **PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL SOBE SETE POSIÇÕES NO ÍNDICE DE DESEMPENHO AMBIENTAL DA ANTAQ**. 2016. Disponível em: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/?p=1830>> Acesso em: out. 2017.

PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL. **PROGRAMAS AMBIENTAIS**. 2016. Disponível em: <http://www.apsfs.sc.gov.br/?page_id=529> Acesso em: out. 2017.

PORTO GENTE. **Você sabe o que é um produto a granel?** 2016. Disponível em: <<https://www.portogente.com.br/portopedia/79419-voce-sabe-o-que-e-um-produto-a-granel>> Acesso em: out. 2017.

PORTO ITAJAÍ. **Agenda Ambiental Portuária**. 2012. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br/novo/l/sistema-gestao-integrada>> Acesso em: out. 2017.

PORTO ITAPOÁ. **Balanco Social 2013**. 2013. Disponível em:

<<http://www.portoitapoa.com.br/admin/upload/201504160815.pdf>> Acesso em: out. 2017.

PORTO NAVE. **Sustentabilidade.** 2017. Disponível em: <<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Politicasepraticas-1>> Acesso em: out. 2017.

RIBEIRO, Ana Cândida de Paula; CAMPOS, Arruda. **O desenvolvimento sustentável como diretriz da atividade econômica.** In **Doutrinas Essenciais Direito Ambiental:** Fundamentos de Direito Ambiental. Organizadores: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011.Vol. 1.

SÁNCHEZ, L.E. (2008). **Avaliação Ambiental Estratégica e sua Aplicação no Brasil. Texto preparado como referência para o debate "Rumos da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil"**, realizado em 9 de dezembro de 2008 no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/iea/aaeartigo.pdf>>. Acesso em: out. 2017.

SANTA CATARINA. Brasil: **Oportunidades & Negócios.** Acesso em: <<http://www.santacatarinabrasil.com.br/pt/portos/>> Acesso em: out. 2017.

SANTOS, Simone Mendonça dos; SOUZA, Marcelo Pereira de. **Análise das Contribuições Potenciais da Avaliação Ambiental Estratégica ao plano Energético Brasileiro.** Engenharia Sanitária e Ambiental: Revista da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522011000400008>> Acesso em fev. de 2015.

SÃO PAULO. Prefeitura: **Plano Diretor.** 2013. Disponível em: <http://planodiretor.camara.sp.gov.br/wp/wp-content/files_mf/1386179921Apresentacao_Kazu0241013.pdf> Acesso em: out. 2017.

SCPAR IMBITUBA. **Balço Socioambiental de 2016.** 2017. Disponível em: <http://www.portodeimbituba.com.br/downloads/ambiental/Balanco_2016.pdf> Acesso em: out. 2017. p. 27.

SENADO FEDERAL. **Da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, à Rio-92:** agenda ambiental para os países e elaboração de documentos por Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Revista em discussão. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-das-nacoes-unidas-para-o-meio-ambiente-humano-estocolmo-rio-92-agenda-ambiental-paises-elaboracao>

documentos-comissao- mundial-sobre-meio-ambiente-e-desenvolvimento.aspx. Acesso em: julho de 2014.

SILVA, Monica Maria Pereira. **Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável**. 2009. Disponível em: <<http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/gestao-ambiental-e-desenvolvimento-sustentavel/>> Acesso em: out. 2017.

OUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de (Org.); GARCIA, Denise Schmitt Siqueira (Org.); FERRER, Gabriel Real [et. al]. **Direito ambiental, transnacionalidade e sustentabilidade**. Livro eletrônico. Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.univali.br/ppcj/ebook>> 1. ed. Itajaí: UNIVALI, 2013.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza. **20 anos de sustentabilidade: reflexões sobre avanços e desafios**. Revista da Unifebe. 2012; 11 (dez): 239-252. Disponível: <http://www.unifebe.edu.br/revistaeletronica/>. Acesso em: out. 2017.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica: O ciclo do equilíbrio do bem estar**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>> Acesso em: out. 2017.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. Os portos brasileiros e seus gargalos frente às novas necessidades: especial referência à gestão ambiental. In: CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de; PASOLD, Cesar Luiz (Coord.) **Direito Portuário, regulação e desenvolvimento**. 2ªed. Belo Horizonte: Fórum. 2011.

TEIXEIRA, I.M.V. **O uso da Avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil: uma proposta**. p. 302. Tese (Doutorado em ciências em planejamento energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <<http://ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/imvieira2.pdf>> Acesso em: out. 2017.

UNIVALI. **Laboratório de Ficologia**. Portonave consta como Parceira. Disponível em: <<https://www.univali.br/laboratorios/laboratorio-de-ficologia/Paginas/default.aspx>> Acesso em: out. 2017.

VIEIRA, Germano Luiz Gomes. **Proteção ambiental e instrumentos de avaliação do Ambiente**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2011.

BREVES NOTAS SOBRE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO TRANSPORTE MARÍTIMO E NA ATIVIDADE PORTUÁRIA

Danielle Rosa¹

Oswaldo Agripino de Castro Junior²

INTRODUÇÃO

O modal marítimo é o meio de transporte menos poluidor e mais sustentável, e tem grande dependência da atividade portuária para que possa ser eficaz do ponto de vista da sustentabilidade da logística como um todo. Nesse sentido, o Direito Ambiental, assim como os seus princípios e métodos de desenvolvimento sustentável, assumem relevância.

Desta forma, cabe destacar que o Direito Ambiental é um ramo do direito sistematizado, revestido por um conjunto de regras jurídicas que visam amparar/proteger o meio ambiente e combater a poluição, na sua mais ampla acepção, articulando a legislação, doutrina e jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente³.

Tendo como premissa a busca pela sustentabilidade, o Direito Ambiental apresenta novos contornos na consecução do desenvolvimento sustentável, de modo a buscar um meio ambiente sadio e equilibrado, que garanta a qualidade de vida das presentes e futuras gerações⁴.

Importante consignar que tal ramo do direito, sob a ótica de Paulo Affonso Leme Machado, busca compactar os temas ambientais, por não mais tratar de construir um Direito das águas, um

¹Advogada e Mestre em Ciência Jurídica na Universidade do Vale do Itajaí – Univali, com dupla titulação em *Derecho Ambiental y de La Sostenibilidad* (Universidade de Alicante/Espanha). Especialização em Direito Tributário (Instituto Brasileiro de Estudos Tributários – IBET/SC). Professora de Direito Aduaneiro e Direito da Navegação na graduação em Comércio Exterior e de Legislação Tributária na graduação em Logística na Univali. Membro da Comissão de Direito Tributário e da Comissão de Direito Marítimo, Portuário e Aduaneiro da OAB/Itajaí (SC).

²Advogado (UERJ, 1991), Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Ciência Jurídica da Univali e sócio do Agripino & Ferreira Advocacia e Consultoria. Pós-Doutor em Regulação de Transportes e Portos (*Harvard University*). Atua há 36 anos no setor de portos, transporte marítimo e comércio exterior. Coordenador do I Congresso Brasileiro das Comissões de Direito Marítimo, Portuário e Aduaneiro da OAB, em 2012, na Univali. Em 2013 recebeu a Medalha Mérito Tamandaré do Comandante da Marinha, pelos serviços prestados ao setor.

³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 139-140.

⁴ VIEIRA, Ricardo Stanzola; KOCH, Rafaela Borgo. Avaliação ambiental estratégica no Brasil: planejamento, avaliação de impacto ambiental e licenciamento envolvendo ações estratégicas. In: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. (Coord.) **Avaliação ambiental estratégica**: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade. Belo Horizonte: Arraes, 2015, p. 28.

Direito da atmosfera, um Direito do solo, um Direito florestal, um Direito da fauna ou um Direito da biodiversidade, mas de buscar a interseção de temas com a combinação da identidade dos instrumentos jurídicos de prevenção, reparação, informação, monitoramento e de participação⁵.

Há também quem afirme que o Direito Ambiental não está sedimentado como ramo autônomo do Direito, sendo apenas “um conjunto de normas e institutos jurídicos pertencentes a vários ramos do Direito, reunidos por sua função instrumental para a disciplina do comportamento humano em relação ao seu meio ambiente”⁶.

Depreende-se, pois, que o conceito de Direito Ambiental é algo que, por si só, comporta posicionamentos antagônicos, sendo necessário enfatizar que o denominador comum a todas as correntes doutrinárias é a assertiva de que tal conjunto de normas visa tutelar a proteção do meio ambiente.

A proteção ao meio ambiente, por sua vez, está devidamente abalizada na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, por meio do artigo 225, que assim dispõe:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. [...]

Ao avaliar a proteção constitucional ao meio ambiente, Da Silva entende que “as normas constitucionais assumiram a consciência de que o direito à vida, como matriz de todos os demais direitos fundamentais do homem, é que há de orientar todas as formas de atuação no campo da tutela do meio ambiente”⁷.

Denota-se, também, que a Constituição Federal apresenta as diretrizes que deverão nortear a atividade do legislador ordinário, quando da elaboração e edição de normas ambientais.

Além do mais, referido texto constitucional, preocupou-se em abarcar no Capítulo do Meio Ambiente os mais diversos princípios atrelados ao Direito Ambiental, fazendo com que estes se amoldem à classificação de regra constitucional e não apenas de valor axiológico.

Antunes traduz a finalidade básica atribuída aos princípios ambientais insculpidos na CRFB/88:

Os princípios ambientais insculpidos na Lei Maior estão voltados para a finalidade básica de

⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 139-140.

⁶ MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005, p. 11.

⁷ DA SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1989, p. 708.

proteger a vida, em qualquer forma que esta se apresente, e garantir um padrão de existência digno para os seres humanos desta e das futuras gerações, bem como de conciliar os dois elementos anteriores com o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentável⁸.

Dentre os mais diversos princípios ambientais, tutelados expressamente na legislação brasileira e consagrados pela doutrina internacional ambiental, destacam-se os princípios da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, demonstrado a seguir, na Parte 1, são elementares ao desenvolvimento logístico e ambiental do transporte marítimo de cargas, que será abordado na Parte 2 e, por sua vez, da atividade portuária, a ser tratado na Parte 3 deste artigo.

1 PRINCÍPIOS DA SUSTENTABILIDADE E DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Face às muitas ameaças de cunho ambiental, o princípio da sustentabilidade, tal qual o princípio do desenvolvimento sustentável, surgem como uma necessidade de elaborar novas políticas que promovam o desenvolvimento econômico sem derrocar a natureza. Nasce, portanto, a necessidade de um novo modelo de desenvolvimento sustentável⁹.

Acerca do desenvolvimento sustentável, a Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, apresenta a seguinte determinação:

Art. 2º. A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

[...]

Art. 4º. A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

No relatório de Brundtland – documento também conhecido como “Nosso Futuro Comum”, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) – define-se em âmbito global o conceito de desenvolvimento sustentável como “a capacidade de prover o crescimento e suprir as necessidades da geração presente sem afetar a

⁸ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1996, p. 22.

⁹ NASCIMENTO, Meirilane Santana. **Direito Ambiental e o princípio do desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6973>. Acesso em: 02 jul. 2016.

habilidade das gerações futuras”¹⁰.

Tem-se, portanto, que o desenvolvimento sustentável se caracteriza como “um processo de mudanças, no qual se compatibiliza a exploração de recursos, o gerenciamento de investimento tecnológico e as mudanças institucionais com o presente e o futuro”¹¹.

Para Derani, o desenvolvimento sustentável se sustenta em dois pilares fundamentais: sendo um deles relativo à composição de valores materiais e outro voltado à coordenação de valores de ordem moral e ética. Logo, segundo a ótica da jurista, para se alcançar o modelo de desenvolvimento sustentável, deverá haver uma interação os interesses particulares de lucro e os interesses de bem-estar coletivo¹².

No mesmo sentido, Souza e Maфра, afirmam que o desenvolvimento sustentável possui como objetivo a definição de um “modelo econômico capaz de gerar riquezas e bem-estar, concomitantemente, que fomente a coesão social e impeça a degradação do ambiente”¹³.

Depreende-se, pois, que o desenvolvimento sustentável visa melhorar as condições da vida humana através de um processo qualificativo de produção dentro de critérios de respeito aos limites ambientais e naturais, preocupando-se com as gerações futuras.

Doutro norte, o princípio da sustentabilidade, a ser analisado adiante, consiste em “equilibrar a oferta de bens e serviços, entre os quais estão os serviços ambientais, medidos essencialmente pela capacidade do planeta de manter o equilíbrio entre seu uso e disponibilidade”¹⁴.

Sobre o princípio da sustentabilidade, Mateo dispõe o seguinte:

Não se trata de instaurar uma espécie de utopia se não, sobre bases, sobre bases pragmáticas, de tornar compatível o desenvolvimento econômico necessário para que nossos semelhantes e seus descendentes possam viver dignamente com o respeito de um entorno biofísico adequado¹⁵.

¹⁰ CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

¹¹ CANEPA, Carla. **Cidades Sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade**. São Paulo: Editora RCS, 2007.

¹² DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3a ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 103.

¹³ SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; MAFRA, Juliete Ruana. Abordagem pela compreensão do ordenamento jurídico brasileiro a respeito do inovador mecanismo ambiental preventivo: avaliação ambiental estratégia (AAE). *In*: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; (Coord.) **Avaliação ambiental estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015, p. 71.

¹⁴ ZYLBERSZTAJN, David; LINS, Clarissa. **Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o século XXI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 12.

¹⁵ MARTÍN MATEO, Ramón. **Manual de Derecho Ambiental**. Navarra: Aranzadi, 2003, p. 36-44.

Para Garcia, sustentabilidade é “o princípio que trata de conciliar o respeito ao ambiente e o desenvolvimento econômico que vinham sendo considerados contraditórios”¹⁶.

Também merece destaque o conceito de sustentabilidade apostado por VanBellen, o qual o relaciona com o emprego de tecnologia e organização social, atendendo a necessidade das gerações presentes sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades¹⁷.

Nos ensinamentos de Freitas, a “sustentabilidade ambiental sozinha não faz sentido, assim como não se considera sustentável a abordagem focada apenas no pilar econômico ou no pilar social. O que faz sentido é produzir o desenvolvimento realmente integrado, isto é, social, econômico, ambiental, ético e jurídico-político”¹⁸.

Diante da tamanha importância atribuída ao princípio da sustentabilidade, autores como Gabriel Real Ferrer, Maikon Cristiano Glasenapp e Paulo Márcio Cruz o defendem como novo paradigma civilizacional, inclusive transnacional, a fim de organizar democraticamente a vida em sociedade sob as suas diversas dimensões. Vejamos:

A sustentabilidade como novo paradigma aparece como critério normativo para a reconstrução da ordem econômica (um novo sistema econômico mais justo, equilibrado e sustentável) da organização social (modificando a estrutura social e a organização da sociedade – equidade e justiça social) do meio ambiente (possibilitando a sobrevivência do homem em condições sustentáveis e digna – respeito ao meio ambiente)¹⁹.

Em arremate, Vieira e Koch destacam que “a sustentabilidade e os princípios a ela inerentes, tais como o da solidariedade, o da educação e o da informação, buscam concretizar o desenvolvimento sustentável”²⁰.

Dito isso, face à proteção constitucional ao Direito Ambiental atrelado aos princípios da sustentabilidade e do desenvolvimento econômico sustentável, vislumbrou-se a possibilidade de alcançar um modelo de transporte de cargas mais sustentável, não apenas no cenário nacional,

¹⁶ GARCIA, José Francisco Alenza. **Manual de Derecho Ambiental**. Navarra: Universidad Pública de Navarra, 2001, p. 45-47.

¹⁷ BELLEN, Hans Michael Van. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006, p. 23.

¹⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2ª. Ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012, p. 304.

¹⁹ FERRER, Gabriel Real; GLASENAPP, Maikon Cristiano; CRUZ, Paulo Márcio. Sustentabilidade: um novo paradigma para o direito. **Novos Estudos Jurídicos**, [S.1.], v.19, n. 4, 2014, ISSN 2175-0491. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/6712>>. Acesso em: 02 jun. 2017. p. 1459.

²⁰ VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH, Rafaela Borgo. Avaliação ambiental estratégica no Brasil: planejamento, avaliação de impacto ambiental e licenciamento envolvendo ações estratégicas. **In: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de (Coord.). Avaliação ambiental estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015, p. 30.

mas também global, caso utilizado o modal marítimo, cujo meio de transporte e instalações portuárias seguem na vertente do desenvolvimento sustentável de forma célere e gradativa ao contrário do que se verifica nos demais modais de transporte atualmente.

Nesse sentido, serão explanados na Parte 2 os métodos e políticas de sustentabilidade ambiental na logística do transporte marítimo que já vem sendo implementado no âmbito mundial e que poderão ser espelhados e incentivados no Brasil.

2 MÉTODOS E POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO TRANSPORTE MARÍTIMO

Com a transformação gradativa do ecossistema global, denota-se uma crescente mudança na mentalidade dos indivíduos e nas ideologias empresariais ao longo dos anos, as quais passaram a compreender que além de um diferencial competitivo, a neutralização de dióxido de carbono (CO₂) é uma ação positiva para o planeta.

Dessa forma, torna-se cada vez mais recorrente, a contratação de empresas que possam contribuir com o desenvolvimento de projetos socioambientais e redução do impacto ambiental.

Para lutar contra a emissão de dióxido de carbono, por exemplo, grandes empresas multinacionais, das quais fazem parte uma série de transportadores marítimos (de grande representatividade internacional) passaram a integrar grupos de reflexão ambiental, com objetivo de reduzir o impacto ambiental do transporte de bens internacionais e promover um transporte responsável²¹.

Dentre eles, relacionado ao segmento de transporte internacional, exalta-se o grupo '*Clean Cargo WorkingGroup*' que, traduzido para o vernáculo, significa "grupo de trabalho de carga limpa", o qual estabelece métodos para medir o impacto ambiental das transportadoras, no tocante à emissão de dióxido de carbono.

Para tanto, o grupo promove a coleta de dados e informações que possam ajudar as indústrias, através de um inventário de dióxido de carbono (documento este, que aponta a quantidade de gases do efeito estufa emitidos pela empresa, assim como suas fontes).

Segundo consta na página eletrônica da *Clean Cargo WorkingGroup*, 23 (vinte e três) dos

²¹ BSR. **Sustainabilityservices**. Disponível em: <<https://www.bsr.org/collaboration/groups/clean-cargo-working-group>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

maiores transportadores marítimos mundiais, representando 85% (oitenta e cinco por cento) do mercado aderiram ao grupo, o que facilita a análise de poluentes emitidos por cada uma delas²².

Outro grupo de grande expressividade no seguimento é a entidade “*World Shipping Council*”, que, traduzido para o vernáculo, significa “Conselho Mundial de Transporte Marítimo”. O seu objetivo é fornecer uma direção coordenada para o setor de transporte marítimo, também atuando na promoção de uma boa administração ambiental, por meio de novos padrões internacionais para os navios e a realização de emissões reduzidas de ar, incluindo o dióxido de carbono²³.

Dentre os estudos apresentados pelo conselho, pode-se constatar que o transporte marítimo é considerado o mais eficiente em termos de emissão de gases poluentes na atmosfera.

Tal conclusão advém do relatório emitido por especialistas da Organização Marítima Internacional (*IMO – International Maritime Organization*), responsável pela constatação dos seguintes dados:

De acordo com um relatório recente de um grupo de trabalho de especialistas da IMO, o transporte marítimo internacional representa 2,7% das emissões globais anuais de gases de efeito estufa. E, de acordo com a análise da rede sueca para transportes e meio ambiente, o transporte também produz menos emissões de gases de escape - incluindo óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos, partículas, monóxido de carbono e dióxido de enxofre - para cada tonelada transportada a um quilômetro do transporte aéreo ou rodoviário.

Notas de interesse:

[...] uma tonelada de mercadorias pode ser movida do porto de Ho Chi Minh City, Vietnã para Tianjin, na China, uma distância de 3.327 quilômetros (2.067 milhas) gerando menos emissões de CO₂ do que seria gerado se os mesmos produtos fossem transportados por caminhão de Wuhan em China central para Tianjin, uma distância de apenas 988 quilômetros (614 milhas).

[...] pesquisadores que realizam uma avaliação para o Fórum Econômico Mundial descobriram que toda a viagem de contêineres da China para a Europa é igualada em emissões de CO₂ em cerca de 200 quilômetros de caminhões de longa distância na Europa. Para a maior parte do frete, que é lento, não há realmente um benefício verde para mover a produção para a Europa²⁴.

²² KN Portal. **KN SeafreightSustainability.** Disponível em: <https://www.kn-portal.com/fileadmin/user_upload/documents/seafreight/documents/KN_Seafreight_Sustainability_Presentation_2015.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2017.

²³ World Shipping Council. About the World Shipping Council. Disponível em: <<http://www.worldshipping.org/benefits-of-liner-shipment/low-environmental-impact>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

²⁴ World Shipping Council. Low environmental impact. Disponível em: <<http://www.worldshipping.org/benefits-of-liner-shipment/low-environmental-impact>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

Por meio do estudo apresentado pelo Conselho Mundial de Transporte Marítimo, é notória a importância da indústria de navegação para redução do impacto ambiental, porquanto o índice de emissão de gases poluentes é por deveras inferior àquele apresentado por empresas de transporte aéreo e terrestre.

No mesmo sentido, Souza afirma que o desenvolvimento da atividade marítima importa não apenas na redução de emissão de gases poluentes, mas também no fomento do desenvolvimento da indústria naval.

Destaca que, além de ser um dos meios de transportes mais confiáveis, com menos risco de acidentes, o modal marítimo se apresenta de forma menos poluente que os demais transportes. Vejamos:

O transporte marítimo e o transporte aquaviário, em um sentido mais amplo, são eficazes alternativas frente aos transportes terrestres. Cientistas avaliam que o transporte marítimo, por excelência o vetor operacional do comércio mundial, responde por 3% a 5 % de todas as emissões de carbono no mundo. Acrescente-se a isso o fato de ser um dos meios de transportes mais confiáveis, com menos risco de acidentes, e absolutamente menos poluente e ruidoso meio de transportes.

[...] A principal matriz sustentável e de maior eficiência energética é, por excelência, o transporte aquaviário, que se divide em navegação de longo curso (*internationalshipping*), hidrovias interiores (*inlandnavigation*) e a navegação de cabotagem (*short seashipping*)²⁵.

Tendo ciência dos detalhes que envolvem a cadeia logística do transporte internacional de mercadorias, os contratantes poderão selecionar um transportador marítimo – ao invés de aéreo ou terrestre, quando viável – vez que o impacto ambiental daquele é por deveras inferior a este.

Além do mais, poderão optar por um armador que integre algum grupo de reflexão ambiental do transporte ou atue diretamente para a redução do impacto ambiental. Desta forma, apresentará um melhor desempenho, no que diz respeito ao custo, trajeto e menor emissão de gases poluentes.

Nesse sentido, acerca das políticas sustentáveis apresentadas pelos transportadores marítimos, as quais poderão ser analisadas quando da contratação do transporte, passa-se à exposição abaixo.

Para garantir um serviço de qualidade e, ao mesmo tempo, sustentável, armadores de grande porte mundial vêm introduzindo, paulatinamente, no comércio internacional de cargas,

²⁵ SOUZA, Silvano Denega. Direito Ambiental Marítimo e desenvolvimento da sustentabilidade nos transportes: aspectos comparativos destacados. *In*: CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de (Coord.). **Direito Marítimo, Regulação e Desenvolvimento**. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 254-255.

uma gama de eco soluções eficientes ao transporte marítimo.

Dentre elas, destaca-se a transparência e informação sobre a emissão de dióxido de carbono, disponibilizada por um seleto grupo de armadores em suas páginas eletrônicas, por meio de um dispositivo *on-line* que permite o cálculo de pegadas de gás carbônico, além do acesso a relatórios detalhados para uma melhor conscientização.

A título exemplificativo, relata-se que, desde 2011 fora instituído pela empresa de transporte marítimo, CMA CGM, uma eco calculadora que permite a contagem precisa da pegada de dióxido de carbono de determinada viagem para os seus clientes²⁶.

O resultado da calculadora com viés sustentável é baseado em dados reais, como local de carregamento, local de descarga, volume de mercadoria, velocidade do navio e consumo de combustível, sendo que a sua verificação é realizada por um terceiro independente, no caso, a empresa multinacional KPMG.

Além do controle de emissão do CO₂ por trecho percorrido, também poderá ser analisado o centro de navegação e suporte das embarcações, o qual recolhe e administra informações necessárias para a monitorização operacional de todos os navios operados pela empresa de transporte marítimo, de modo a otimizar as linhas de navegação, a velocidade do navio e o consumo de energia, visando a segurança da tripulação e da mercadoria²⁷.

O sistema de monitoramento também se presta ao acompanhamento das áreas em risco (pirataria, tsunami, ciclone, etc.) para sugerir soluções alternativas às tripulações dos navios, evitando a ocorrência de acidentes marítimos que, não raras vezes, carregam consigo grandes derramamentos de óleo, de forte impacto ambiental.

Há também que se destacar o implemento dos mais novos contêineres ecológicos, lançados no mercado nos últimos anos.

Construídos com o pavimento de bambu, os ecos contêineres atendem a todos os requisitos relativos à capacidade de carga, nível de umidade e resistência à infestação de insetos, gozando de uma vida operacional planejada de cerca de 10 (dez) a 12 (doze) anos, ou seja, o

²⁶ CMA-CGM. **Innovationeco-solutions**. Disponível em: <<https://www.cma-cgm.com/the-group/corporate-social-responsibility/environment/innovation-eco-solutions>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

²⁷ CMA-CGM. **Innovationeco-solutions**. Disponível em: <<https://www.cma-cgm.com/the-group/corporate-social-responsibility/environment/innovation-eco-solutions>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

mesmo que um equipamento convencional²⁸.

O eco contêiner se diferencia do convencional, sobretudo, em razão da matéria prima utilizada no seu pavimento – o bambu – o qual se estabeleceu no mercado como um substituto sustentável à madeira compensada (frequentemente utilizada), vez que leva apenas 4 (quatro) a 5 (cinco) anos para amadurecer, em comparação aos 60 (sessenta) anos do amadurecimento de uma árvore, que muitas vezes advém do desmatamento ilegal²⁹.

A empresa americana *Ecoplanet Bamboo* - uma das produtoras do equipamento - pontua que além de ser muito mais produtivo em termos de rendimentos por hectare, o uso de bambu como fibra substitutiva pode reduzir a pressão sobre as florestas naturais, incluindo mudanças climáticas globais³⁰.

Nesse propósito, constatou-se no último relatório emitido pela associação de proprietários de contêineres³¹, um aumento significativo no uso de bambu como material para o revestimento de tal equipamento. Este disparou à frente de outros sistemas de pavimentos alternativos, como o híbrido de plástico, sendo o bambu o mais popular, em termos de disponibilidade e preço, tornando-se a única, senão a mais viável, alternativa à madeira oriunda de árvores tropicais³².

Com relação à escolha do navio, sabe-se que, muitas vezes, a embarcação mais sustentável não terá disponibilidade para a rota pretendida pelo importador e/ou exportador, contudo, quando disponível deverá o intermediário eleger o navio mais eficiente e sustentável possível à trajetória das mercadorias.

Voltados à proteção do meio ambiente e redução dos impactos ambientais, determinados transportadores marítimos vêm buscando, cada vez mais, implementar inovações tecnológicas e medidas sustentáveis na construção dos próprios navios.

Dentre os elementos inovadores e sustentáveis que poderão ser constatados, quando do afretamento ou alocação de espaço na embarcação, apresenta-se de modo exemplificativo os

²⁸ CMA-CGM. **Environment**. Disponível em: <<http://www1.cma-cgm.com/environment/pdf/flooringuk.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

²⁹ CMA-CGM. **Environment**. Disponível em: <<http://www1.cma-cgm.com/environment/pdf/flooringuk.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

³⁰ Ecoplanet bamboo. **Bamboo Flooring for Shipping Containers**. Disponível em: <<http://www.ecoplanetbamboo.com/news/bamboo-flooring-for-shipping-containers>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

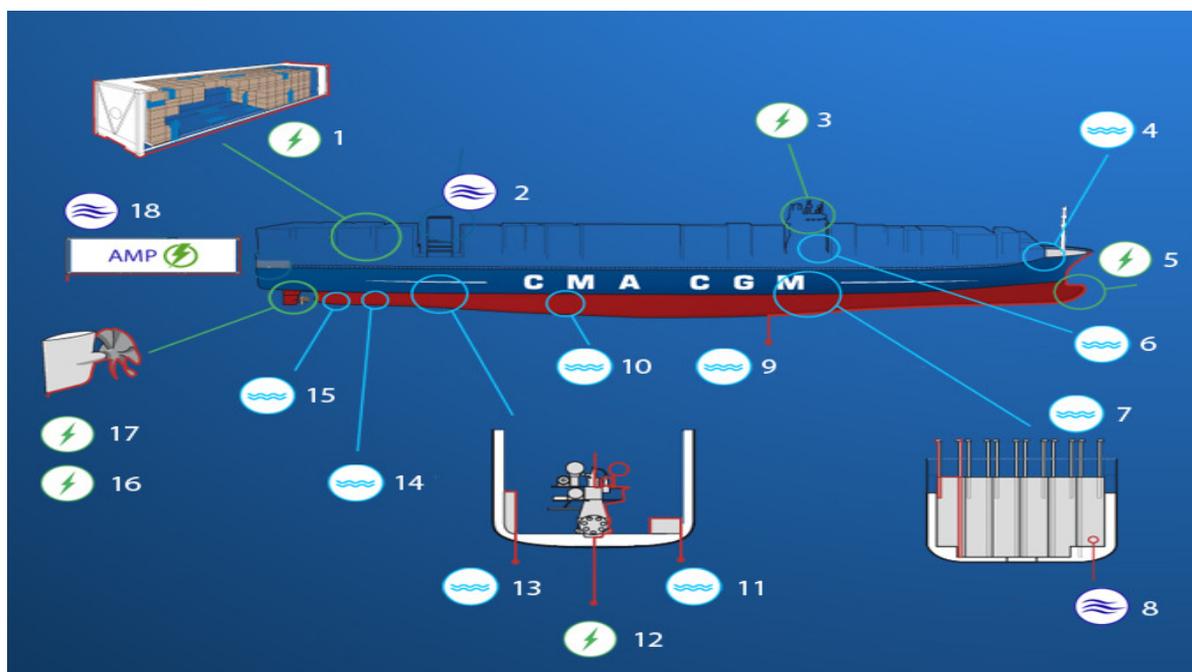
³¹ Em inglês: Container Owner's Association – COA.

³² Ecoplanet bamboo. **Bamboo Flooring for Shipping Containers**. Disponível em: <<http://www.ecoplanetbamboo.com/news/bamboo-flooring-for-shipping-containers>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

métodos alternativos empregados na construção do navio *CMA-CGM Bougainville*, os quais vem demonstrando resultados bastantes eficientes, no tocante à redução do impacto ambiental:

Figura I – Soluções sustentáveis na construção do navio

CMA-CGM Bougainville



Fonte: website da CMA-CGM³³.

Apresenta-se, adiante, a legenda de cada indicativo inovador constante na embarcação supracitada, construída de modo a valorizar a sustentabilidade ambiental:

1. Eco-container;
2. Poluentes atmosféricos limitados (NOX; SOX);
3. Centro de Navegação de Frota 24/7 (roteamento e otimização do tempo; vapor lento);
4. Tanque de retenção da água do esgoto do depósito de carga;
5. Arco bulboso otimizado;
6. Compactadores de lixo *multichamber*, sem incineradores, sem resíduos no mar;
7. Sistema de recuperação de óleo rápido;
8. Conformidade com baixo teor de enxofre;
9. Cobertura otimizada do casco proteção do casco duplo;
10. Revestimento anti-incrustante sem estanho;
11. Tanque de águas cinzentas;
12. Motor controlado eletronicamente, motor *autotuning*, motor auto ajustado;
13. Tanque de água de esgoto adicional;
14. Sistema de tratamento de lastro de água livre de produtos químicos;
15. Tubo de popa selado a ar;
16. Hélices otimizadas;
17. Alavanca de viragem torcida com lâmpada;

³³ CMA-CGM. **CO2 energyefficiency**. Disponível em: <<https://www.cma-cgm.com/the-group/corporate-social-responsibility/environment/CO2-energy-efficiency>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

18. Conexão de energia alternativa de energia marítima/*shore*³⁴.

Importante destacar que outros armadores também dispõem de um sistema de inovações similar àquele demonstrado pela empresa *CMA-CGM*.

A título exemplificativo, cita-se que a empresa de transporte *Evergreen Marine*, igualmente possui o objetivo de reduzir a emissão de gases poluentes e diminuir o impacto ambiental no transporte marítimo de cargas, por meio de inovações tecnológicas.

A respeito da construção de embarcações sustentáveis, Asmus e Kitzmann salientam que a empresa *Evergreen Marine*, desenvolveu os chamados navios verdes (*greenships*) – que dispõem de casco duplo e tanques colocados em áreas mais protegidas, com o objetivo de minimizar o risco de derramamento de óleo ou incêndio após um encalhe ou colisão³⁵.

Quanto às emissões aéreas de tais embarcações, Asmus e Kitzmann destacam duas adaptações eficientes implementadas pela *Evergreen Marine*, consubstanciadas em (i) tanques segregados para combustível e (ii) tecnologia “*coldironing*”, cujo resultado é a diminuição de gases poluentes:

[...] tanques segregados (de até 8,3 mil toneladas) para combustível com baixos teores de enxofre, atendendo ao Anexo VI da Marpol, que obriga os navios a operarem com tais combustíveis nas áreas sensíveis definidas por essa norma, como é o caso do mar Báltico. Seria a versão marítima do conceito de motores “flex” ou bicombustíveis fabricados no Brasil. Aqui, por razões de ordem econômica e estratégica (o álcool é mais barato e energia de fonte renovável). Lá, porque são áreas sensíveis, que sofrem com o intenso tráfego de embarcações que queimam óleo com altos teores de poluentes (bunker). [...] Outraecoinovação para diminuir as emissões aéreas é a *coldironing*, que permite ao navio desligar os seus geradores a diesel quando atracado (usados para refrigeração, luzes, bombas e outras funções) e receber energia elétrica das estruturas portuárias³⁶.

Referido transportador, com viés sustentável, também está trabalhando com outros novos conceitos na construção naval, com a finalidade de alcançar o lastro mínimo, o vapor lento, a estação de tratamento de água de lastro, a bomba de água do mar com controle de frequência, o aço de tração superior HT47 e o passaporte verde, contudo, todas estas inovações serão incorporadas aos navios da próxima geração da empresa.

Veja-se a Figura II abaixo, cujos objetivos de cunho ambiental se pretendem alcançar, por

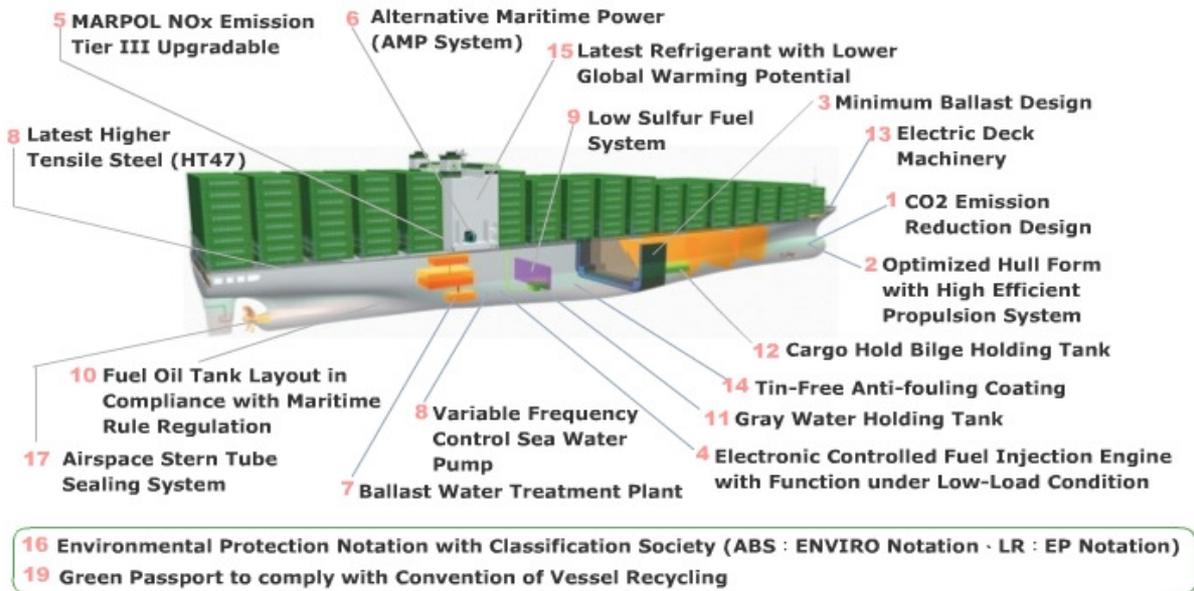
³⁴ CMA-CGM. **CO2 energyefficiency**. Disponível em: <<https://www.cma-cgm.com/the-group/corporate-social-responsibility/environment/CO2-energy-efficiency>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

³⁵ ASMUS, Milton; KITZMANN, Dione. **Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades**. Rio de Janeiro: RAP, 2006.

³⁶ ASMUS, Milton; KITZMANN, Dione. **Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades**. RAP: Rio de Janeiro, 2006.

meio da construção do navio verde (*greenship*) "L":

Figura II – Métodos sustentáveis utilizados na construção do navio verde "L" da EvergreenLine



Fonte: website da EvergreenLine³⁷.

Da mesma forma, apresenta-se, a legenda³⁸ de cada indicativo constante na embarcação supracitada, em construção de modo a valorizar a sustentabilidade ambiental:

1. Design de Redução de Emissões de CO₂; 2. Forma de casco otimizada com sistema de propulsão de alta eficiência³⁹; 3. Projeto para transportar o mínimo de água de lastro⁴⁰; 4. Motor eletrônico de injeção de combustível controlado com função sob condição de baixa carga⁴¹; 5.

³⁷EVERGREEN LINE. **Green L-Type Ships**. Disponível em: <http://www.evergreen-line.com/tbi1/jsp/TBI1_Index.jsp#>. Acesso em: 25 jun. 2017.

³⁸EVERGREEN LINE. **Green L-TypeShips**. Disponível em: <http://www.evergreen-line.com/tbi1/jsp/TBI1_Index.jsp#>. Acesso em: 25 jun. 2017.

³⁹ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O navio terá forma de casco otimizada com sistema de propulsão de alta eficiência para aumentar a utilização de energia e reduzir o consumo de combustível e poluição de emissão.

⁴⁰ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O navio está usando o conceito de "wide-beam" para melhorar a estabilidade do navio. Através do conceito de feixe largo, o navio pode transportar a quantidade mínima de água de lastro durante a operação. Por um lado, pode reduzir o impacto ambiental causado pela troca de água de lastro e, por outro lado, pode aumentar o carregamento de carga por unidade de energia e aumentar a utilização de energia.

⁴¹ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O navio aplicará o nível de emissão de emissão MARPOL - Oxigênio de nitrogênio (NOx) e usará a injeção de combustível eletrônico e controle de válvulas nos motores principais. Estes motores tipo têm maior eficiência para reduzir o consumo de combustível e a emissão total também. Além disso, alguns instrumentos serão instalados no motor principal para que o motor principal possa ser executado sob a condição "LowLoad", diminuindo a velocidade do navio e reduzindo a emissão total.

MARPOL NOxEmissionTier III Upgradable⁴²; 6. Energia Marítima Alternativa (Sistema AMP)⁴³; 7. Estação de Tratamento de Água de Lastro⁴⁴ 8. Controle de frequência variável Bomba de água do mar⁴⁵; 9. Sistema de combustível de baixo teor de enxofre⁴⁶; 10. Design do tanque de óleo de combustível Cumprir o Regulamento da Regra Marítima⁴⁷; 11. Tanque de retenção de água cinzenta⁴⁸; 12. Tanque de retenção de depósito de carga⁴⁹; 13. Máquinas de plataforma elétrica⁵⁰; 14. Revestimento anti-incrustante isento de lata⁵¹; 15. Refrigerador mais recente com menor potencial de aquecimento global⁵²; 16. Notação de Proteção Ambiental com Sociedade de Classificação; 17. Sistema de vedação do tubo de popa do espaço aéreo⁵³; 18. Último Aço de

⁴² Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O navio Evergreen L-Type foi considerado como aplicando o nível de nível de emissão MARPOL - Oxigênio de nitrogênio (NOx). Até agora, alguns equipamentos que são utilizados para auxiliar a redução da emissão de NOx, como SCR, EGR, ainda estão em desenvolvimento pelo fabricante. O navio Evergreen L-Type manterá espaços adequados para instalar este equipamento no futuro.

⁴³ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O navio Evergreen L-Type instalará o sistema AMP (AlternativeMaritime Power) mesmo que os navios Evergreen S-Class. Com a fonte de alimentação da ligação, os motores do gerador de vasos poderiam ser desligados durante a embarcação na porta, o que evitaria o esvaziamento dos gases perigosos dos motores diesel para poluir o ar.

⁴⁴ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): A água de lastro transportada no navio para ajustar a estabilidade do navio e a aparência geralmente afeta os ecossistemas marinhos e é muito prejudicial ao equilíbrio ecológico devido a organismos marinhos serão transferidos de portos para os outros portos através da troca de água de lastro. O navio Evergreen L-Type instalará a estação de tratamento de água de lastro que aplica completamente a orientação IMO para garantir que a troca de água do lastro durante a operação do navio não cause esse problema e diminua o impacto ambiental.

⁴⁵ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O navio adotará o motor do tipo de controle de frequência variável na bomba de água do mar de resfriamento principal, de modo que a velocidade do motor seja automaticamente controlada pela temperatura refrigerante da água do mar e pela temperatura central de refrigeração da água fresca e melhore a utilização da energia elétrica.

⁴⁶ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): Para reduzir o teor de SOx nos gases de escape do motor principal, um sistema completo de abastecimento com óleo de baixo teor de enxofre seria aplicado no navio. Poderia ser facilmente alterado para o sistema de tubulação de combustível de baixo teor de enxofre durante a viagem que se fecharia para a área restrita, como o Mar Báltico.

⁴⁷ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O arranjo do tanque de óleo de gasolina evolutivo poderia evitar grandes vazamentos de óleo combustível no mar durante o acidente de impacto do navio. A poluição do óleo causada pelo vazamento do tanque de óleo combustível quebrado seria a maioria das situações no acidente marítimo, que em algum momento também causa o incêndio.

⁴⁸ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O tanque de retenção de água cinzenta impede a descarga desnecessária da água cinzenta enquanto o navio está na porta.

⁴⁹ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O tanque de retenção do depósito de carga evita a descarga desnecessária enquanto o navio estiver na entrada ou o vazamento de mercadorias perigosas.

⁵⁰ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): A maquinaria de plataforma elétrica tradicional seria exposta ao risco de vazamento de óleo e poluição. A adoção de máquinas de convés elétrico pode evitar esse problema e reduzir a poluição sonora também.

⁵¹ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): Para proteger e sustentar os oceanos, a Evergreen se comprometeu a adotar um novo revestimento sem lata [...]. A pesquisa mostra que este revestimento possui altas propriedades anti-incrustantes e não é tóxico para o meio ambiente. A lata excessiva em um ambiente oceânico pode causar sérios danos à vida marinha.

⁵² Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): O navio adotará o refrigerador mais recente que está livre de esgotamento de ozônio e tem baixo potencial de aquecimento global para garantir o cumprimento das exigências da MARPOL e ajudar a conter o problema do aquecimento global.

⁵³ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): As vedações tradicionais do tubo de popa são lubrificadas pelo óleo tem algum risco de vazamento de óleo e poluição; O navio instalará o sistema de vedação do tubo de popa do espaço aéreo que pode evitar que esse risco ocorra.

Tração Superior (HT47)⁵⁴; 19. Passaporte verde para cumprir a Convenção de Reciclagem de Navios⁵⁵.

Com base no estudo apresentado neste item, pode-se afirmar que ao contratar o transportador efetivo das mercadorias, poderão os contratantes por conta própria ou por meio de agentes intermediários contratados para operacionalizar o transporte, auxiliar no combate ao aquecimento global com a escolha de uma empresa que transporte a mercadoria de modo menos agressivo ao meio ambiente, cotejando o princípio do desenvolvimento sustentável à atividade por si desempenhada.

Salta-se aos olhos o fato de que além do preço e qualidade do serviço, deverá ser constatada a sustentabilidade implementada no transporte realizando, visando a garantia das gerações futuras.

3 MÉTODOS E POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA ATIVIDADE PORTUÁRIA

Não obstante a contratação do transportador mais desenvolvido tecnologicamente, poderão os contratantes por conta própria ou por intermédio de seus agentes de carga, combinar o transporte marítimo com os portos que, tanto na origem quanto no destino, sejam dotados de políticas verdes.

Isto é, portos cuja atividade econômica vise o mínimo de impacto possível ao meio ambiente, proporcionando medidas sustentáveis para melhorar e controlar a qualidade do ar, água, ruído e resíduos.

Sabe-se que os portos denominados 'verdes' possuem, ou ao menos deveriam possuir, consoante a conferência de energia verde realizada em Vigo, Espanha, no ano de 2013, a prerrogativa de fornecer energia da terra para as embarcações (*On-Shore Power Supply*, pelo nome em inglês), incluindo instalações de energia renovável, alternativa e medidas de eficiência energética⁵⁶.

⁵⁴ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): Com o objetivo de reduzir o peso da estrutura do casco, o navio adotará aço de maior resistência (HT47) na estrutura principal do casco. O peso do navio mais leve significa menos necessidade de propulsão, menor emissão e poupança de energia.

⁵⁵ Segundo consta no website da empresa (com a tradução direta e livre): A Evergreen considerará adotar o "Passaporte Verde" para cumprir com a OMI - Convenção de Reciclagem de Navios e assumir a responsabilidade pela proteção ambiental.

⁵⁶ PROSERTEK. **Puertos Verdes, sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.** Disponível em: <<http://prosertek.com/es/blog/puertos-verdes/>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

Além do mais, espera-se que tais instalações portuárias, ditas verdes, utilizem luz de LED em operações portuárias e visem integrar o ambiente portuário com a cidade de modo harmonioso.

Atualmente, políticas ambientais inovadoras são identificadas e tomadas como exemplo por inúmeros países, justamente por buscarem a melhoria da qualidade de vida. Dentre as instalações portuárias, cujas políticas ambientais se encontram em evidência, dois grandes nomes surgem como destaque, sendo eles: o Porto de Roterdã, nos Países Baixos e o Porto de Long Beach, nos Estados Unidos.

O porto de Roterdã, conforme amplamente publicado, possui a pretensão de se tornar o porto mais sustentável do mundo, destacando em seu *website*, que “ao abrir novos caminhos na forma como opera, que inclui o desenvolvimento do Maasvlakte 2, o porto de Roterdã objetiva a vanguarda da sustentabilidade e da acessibilidade”⁵⁷.

Para atingir seu objetivo, a autoridade portuária abordou – ao longo dos anos – três metas de desenvolvimento interno para que a área portuária crescesse de forma coordenada e equilibrada, sendo elas: (i) a melhora do desempenho da autoridade do porto de Roterdã; (ii) o fomento de empreendimentos sustentáveis na área portuária e (iii) a requisição de inovação sustentável em toda a cadeia de suprimentos.

Em busca do reconhecimento internacional a respeito da bandeira ambiental, o porto de Roterdã continua na elaboração e desenvolvimento de vários projetos ambientais para que se possa alcançar o fim pretendido.

Dentre as medidas em desenvolvimento, cita-se o desenvolvimento da Maasvlakte 2, cujas tecnologias inovadoras levarão ao desenvolvimento sustentável e bem-sucedido do novo porto e da área industrial; o uso do GNL⁵⁸ como combustível para navios e caminhões, sendo que atualmente o porto de Roterdã desempenha um papel pioneiro na sua introdução como combustível para navios de mar, embarcações e caminhões do interior e o fornecimento,

⁵⁷ PORT OF ROTTERDAM. **Sustainability**. Disponível em: <<https://www.portofrotterdam.com/en/the-port/sustainability>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

⁵⁸ Segundo consta no website do Porto de Roterdã, referido combustível possui as seguintes vantagens: 1. Menor emissão de partículas, óxidos de enxofre e nitrogênio e CO₂; 2. Atende aos padrões de emissão mais rigorosos; 3. Os motores com GNL requerem menos manutenção; 4. Os motores com GNL são muito mais silenciosos; 5. Mais barato do que os combustíveis a base de petróleo; 6. Maior valor energético do que outros combustíveis fósseis; e 7. Incentivos da Autoridade do Porto de Roterdã. Disponível em: <<https://www.portofrotterdam.com/en/cargo-industry/lng-liquefied-natural-gas/lng-as-a-fuel-for-vessels-and-trucks>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

produção e distribuição de energia eólica na área portuária. Quanto ao último item, vale acrescentar que atualmente a capacidade total de turbinas eólicas instaladas na área portuária de Roterdã é de 200 megawatts (MW), sendo que tamanha potência representa cerca de 10% (dez por cento) da capacidade total de energia eólica na Holanda⁵⁹.

Tais medidas, conforme se verifica, são grandes exemplos a serem seguidos pelos demais portos mundiais, embora ainda não aplicadas em razão do alto custo e possível falta de interesse dos embarcadores, armadores (cuja força política poderia ser decisiva) e dos Estados, os quais não criaram regras impositivas mais incisivas.

No tocante ao Porto de Long Beach, extraem-se algumas políticas sustentáveis, cuja extensão, igualmente, merece uma análise pontual, sendo elas: (i) plano de ação para o ar limpo (*clean airactionplan*); (ii) programa de incentivo da bandeira verde (*greenflag incentive program*); e (iii) política do porto verde, propriamente dita (*greenportpolicy*).

No ano de ano de 2007 foi implementado pelo Porto de Long Beach o plano de ação “ar limpo” com o intuito de melhorar a qualidade atmosférica daquela determinada região.

Para tanto, adotou-se como medida, a proibição de ingresso no porto de caminhões antigos, a diesel, que não estavam de acordo com as normas dos Estados Unidos, no tocante à diminuição de gases poluentes. O plano de ação entrou em vigor em outubro de 2008 e como consequência de sua implementação, trouxe a renovação da frota de caminhões por veículos, cuja emissão de gases poluentes é aproximadamente 80% (oitenta por cento) inferior do que a emissão dos veículos convencionais (cujo ingresso no terminal fora proibido), sendo os únicos veículos aptos a operarem/circular em no aludido porto⁶⁰.

Para que o plano fosse sustentável economicamente, a aquisição dos novos caminhões fora subsidiada, por meio de empréstimos conferidos pelo próprio porto e fundos especiais, garantindo a melhora significativa da qualidade do ar e das condições de segurança operacional⁶¹.

Conforme relatado, o mesmo porto implementou o programa de incentivo bandeira verde (*Green flag incentive program*), o qual incentiva os navios a desacelerarem sua velocidade,

⁵⁹ PORT OF ROTTERDAM. **Sustainability**: Wind energy. <<https://www.portofrotterdam.com/en/the-port/sustainability/wind-energy>>. Acesso em: 21jun. 2017.

⁶⁰ PORTOGENTE. **Porto de Long Beach**. Disponível em: <<https://portogente.com.br/portopedia/82905-porto-de-long-beach>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

⁶¹ PORTOGENTE. **Porto de Long Beach**. Disponível em: <<https://portogente.com.br/portopedia/82905-porto-de-long-beach>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

mediante uma remuneração financeira, a fim de contribuir com a melhora da qualidade do ar. Referido programa confere àqueles transportadores que colaboram com a medida de redução da velocidade, uma quantia aproximada de USD 2.000.000,00 (dois milhões de dólares norte-americanos) por ano em descontos, sendo que, para gozar de tal benefício (desconto portuário) os operadores de navios precisam apenas diminuir a velocidade de suas embarcações para 12 (doze) nós ou menos, dentro de um raio de 30 (trinta) quilômetros do porto⁶².

Quanto à política do porto verde, esta fora adotada pelo porto de Long Beach em 2005, visando a redução da poluição na região, para melhorar o habitat dos animais selvagens, a qualidade do ar e da água, a limpeza do solo e de sedimentos submarinos, criando uma cultura portuária sustentável.

Para tanto, foram empreendidos esforços – de parte do porto – para empregar a melhor tecnologia disponível para evitar e reduzir os impactos ambientais, e envolver e educar a comunidade.

Partindo da realidade internacional, é fácil a percepção de que no Brasil os esforços sustentáveis nas instalações portuárias estão demasiadamente distantes dos modelos estrangeiros, tomados como modelo de desenvolvimento sustentável. Contudo, certas medidas vêm sendo gradativamente adotadas, com a finalidade de melhorar a qualidade do serviço prestado nos terminais nacionais, integrando o conceito de desenvolvimento sustentável às instalações portuárias.

Políticas de gestão e controle de resíduos, avaliações de impacto ambiental, controle de emissão de poluentes e ruídos vem sendo gradativamente regulamentadas e fiscalizadas, contudo, nada suficientemente inovador.

Como exceção à regra, salta aos olhos a política implementada pelo Terminal Portuário da Portonave S/A, localizado no município de Navegantes (SC) que, por meio de uma série de investimentos (financeiros), obteve a redução drástica no consumo de combustíveis fósseis, principalmente diesel, naquela área.

Para alcançar tal finalidade, introduziu um projeto de eletrificação dos transtêineres – guindastes que fazem o movimento do contêiner do caminhão para o pátio de armazenagem e

⁶² PORTOGENTE. **Porto de Long Beach**. Disponível em: <<https://portogente.com.br/portopedia/82905-porto-de-long-beach>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

vice-versa – os quais passaram a ser alimentados com energia elétrica e não mais por geradores a diesel⁶³.

Vejamos, por oportuno, os destaques apostos no relatório de sustentabilidade da Portonave S.A:

O Terminal alcançou um índice de intensidade energética de 0,21 GJ/TEU, frente a 0,36 GJ/TEU em 2015 – uma redução de 41%, ocasionada pela mudança da fonte de abastecimento dos transtêineres. Esse índice considera o consumo total de energia e o volume de TEUs movimentados no ano. Em abril de 2016, a Portonave concluiu o projeto de eletrificação dos RTGs, guindastes que realizam o movimento do contêiner do caminhão para o pátio de armazenagem e vice-versa.

Com a implantação do sistema Busbar System [barramento de transporte de energia], os 18 equipamentos do Terminal passaram a ser alimentados com energia elétrica e não mais por geradores a diesel. Entre os fatores que motivaram a mudança da matriz energética estão a redução do consumo de diesel, o aumento de produtividade nos RTGs, a melhoria na confiabilidade dos equipamentos e a significativa redução de emissões de gases poluentes.

Constata-se que com a finalização do projeto, o consumo de diesel do Terminal foi reduzido em cerca de 60% (sessenta por cento), as emissões de gás carbônico pelos transtêineres foram reduzidas em 98% (noventa e oito por cento) e as emissões totais do Terminal em 56% (cinquenta e seis por cento)⁶⁴.

Políticas como esta devem se perpetuar e seguir de exemplo aos demais complexos portuários brasileiros, visando cada vez mais a expansão de medidas ambientais.

Todavia, para que haja uma movimentação sustentável nos demais terminais brasileiros é importante que os usuários das instalações portuárias se atentem a tais recursos e iniciativas, dando preferência aqueles portos que efetivamente venham a investir no desenvolvimento sustentável.

Caso contrário, sem o estímulo dos tomadores de serviço, dificilmente haverá a mudança de políticas internas e consecutivamente, dos investimentos em tecnologias capazes de garantir a sustentabilidade portuária, de modo espontâneo, até mesmo pelo altíssimo custo envolvido.

Com base no exposto, pôde-se apurar que os contratantes e seus agentes intermediários na cadeia logística de transportes, possuem a prerrogativa de analisar todas as políticas ambientais desenvolvidas pelos transportadores marítimos e instalações portuárias, podendo

⁶³ PORTONAVE. **Energia**. Disponível em: <<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Energia>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

⁶⁴ PORTONAVE. **Energia**. Disponível em: <<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Energia>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

interferir diretamente na escolha de armadores e portos dotados de políticas verdes, de modo a auxiliar de forma bastante inteligente, na promoção da sustentabilidade ambiental do transporte marítimo, reduzindo as emissões de poluentes ligados ao transporte e ao próprio consumo de energia portuária.

Constata-se, portanto, que o modal de transporte marítimo é plenamente capaz de responder às necessidades da sociedade sem comprometer a satisfação das necessidades de futuras gerações, tendo grande relevância à cadeia logística sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto, verifica-se a relevância do transporte marítimo e da atividade portuária para o desenvolvimento sustentável da logística. Nesse cenário, o Direito Ambiental bem como a sustentabilidade ambiental demanda princípios e metodologia para maior eficácia da sustentabilidade no setor.

Ademais, foram apresentadas várias iniciativas de empresas do setor, inclusive no Complexo Portuário Itajaí-Navegantes que buscam reduzir os níveis de poluição das suas atividades.

Tais iniciativas poderão ser melhor implementadas se houver maior ênfase nas políticas de gestão e controle de resíduos, avaliações de impacto ambiental, controle de emissão de poluentes e ruídos, bem como maior incentivo de parte das instituições governamentais. O ambiente institucional e o Direito podem contribuir para a efetividade desse processo.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1996.

ASMUS, Milton; KITZMANN, Dione. **Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades**. Rio de Janeiro: RAP, 2006.

BELLEN, Hans Michael Van. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BSR. **Sustainabilityservices**. Disponível em: <<https://www.bsr.org/collaboration/groups/clean-cargo-working-group>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

CANEPA, Carla. **Cidades Sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade**. São Paulo: Editora RCS, 2007.

CMA-CGM. **CO2 energyefficiency**. Disponível em: <<https://www.cma-cgm.com/the-group/corporate-social-responsibility/environment/CO2-energy-efficiency>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

CMA-CGM. **Environment**. Disponível em: <<http://www1.cma-cgm.com/environment/pdf/flooringuk.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

CMA-CGM. **Innovationeco-solutions**. Disponível em: <<https://www.cma-cgm.com/the-group/corporate-social-responsibility/environment/innovation-eco-solutions>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DA SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1989.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Ecoplanet bamboo. **Bamboo Flooring for Shipping Containers**. Disponível em: <<http://www.ecoplanetbamboo.com/news/bamboo-flooring-for-shipping-containers>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

EVERGREEN LINE. **Green L-Type Ships**. Disponível em: <http://www.evergreen-line.com/tbi1/jsp/TBI1_Index.jsp#>. Acesso em: 25 jun. 2017.

FERRER, Gabriel Real; GLASENAPP, Maikon Cristiano; CRUZ, Paulo Márcio. Sustentabilidade: um novo paradigma para o direito. **Novos Estudos Jurídicos**, [S.1.], v.19, n. 4, 2014, ISSN 2175-0491. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/6712>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2ª. Ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GARCIA, José Francisco Alenza. **Manual de Derecho Ambiental**. Navarra: Universidad Pública de Navarra, 2001.

KN Portal. **KN SeafreightSustainability**. Disponível em: <https://www.kn-portal.com/fileadmin/user_upload/documents/seafreight/documents/KN_Seafreight_Sustainability_Presentation_2015.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003.

MARTÍN MATEO, Ramón. **Manual de Derecho Ambiental**. Navarra: Aranzadi, 2003.

NASCIMENTO, Meirilane Santana. **Direito Ambiental e o princípio do desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <[56](http://www.ambito-</p></div><div data-bbox=)

juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6973>. Acesso em: 02 jul. 2016.

PORT OF ROTTERDAM. **Sustainability**. Disponível em: <<https://www.portofrotterdam.com/en/the-port/sustainability>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

PORTOGENTE. **Porto de Long Beach**. Disponível em: <<https://portogente.com.br/portopedia/82905-porto-de-long-beach>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

PORTONAVE. **Energia**. Disponível em: <<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/paginas/Energia>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

PROSERTEK. **Puertos Verdes, sostenibles y respetuosos con el medio ambiente**. Disponível em: <<http://prosertek.com/es/blog/puertos-verdes/>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; MAFRA, Juliete Ruana. Abordagem pela compreensão do ordenamento jurídico brasileiro a respeito do inovador mecanismo ambiental preventivo: avaliação ambiental estratégia (AAE). *In*: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de; (Coord.) **Avaliação ambiental estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015, p. 58-74.

SOUZA, Silvano Denega. Direito Ambiental Marítimo e desenvolvimento da sustentabilidade nos transportes: aspectos comparativos destacados. *In*: CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de (Coord.). **Direito Marítimo, Regulação e Desenvolvimento**. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 251-296.

VIEIRA, Ricardo Stanzola; KOCH, Rafaela Borgo. Avaliação ambiental estratégica no Brasil: planejamento, avaliação de impacto ambiental e licenciamento envolvendo ações estratégicas. *In*: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. (Coord.) **Avaliação ambiental estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes, 2015, p. 28-42.

World Shipping Council. About the World Shipping Council. Disponível em: <<http://www.worldshipping.org/benefits-of-liner-shipping/low-environmental-impact>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

World Shipping Council. Low environmental impact. Disponível em: <<http://www.worldshipping.org/benefits-of-liner-shipping/low-environmental-impact>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

ZYLBERSZTAJN, David; LINS, Clarissa. **Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o século XXI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

OS RESÍDUOS SÓLIDOS DO PORTO DE ITAJAÍ E A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS

Denise Schmitt Siqueira Garcia¹

Heloise Siqueira Garcia²

1 A COMPREENSÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS A PARTIR DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Pode-se visualizar cada vez mais crescente o problema da geração e da gestão inadequada de resíduos sólidos, destacando-se com sua origem o grande fenômeno da urbanização, que se intensificou nas últimas décadas, cumulado à crescente atividade industrial e ao crescimento do consumo de bens e seu descarte quando ainda poderiam ter utilidade, o que acaba por atingir de forma considerável a estrutura dos ambientes, causando diversos problemas relacionados à saúde, habitação e lazer, pontos estes essenciais à garantia da qualidade de vida.

A realidade que se observa é que com a sociedade de massa e a intensificação do risco³, os resíduos passam a ser um problema ambiental, cuja solução depende a sobrevivência humana na Terra.

Nesse viés, que surge no Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que traz a exigência para a alteração dos atuais padrões de consumo insustentáveis tanto para indústria, quanto

¹ Doutora pela Universidade de Alicante na Espanha. Professora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da UNIVALI – PPCJ. Mestre em Direito Ambiental pela Universidade de Alicante – Espanha. Mestre em Ciência Jurídica. Especialista em Direito Processual Civil. Professora no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica, nos cursos de Doutorado e Mestrado em Ciência Jurídica, e na Graduação no Curso de Direito da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Advogada. E-mail: denisegarcia@univali.br

² Doutoranda do PPCJ – UNIVALI. Mestre em Ciência Jurídica pelo PPCJ – UNIVALI. Mestre em *Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad* pela Universidad de Alicante – Espanha. Pós-graduada em Direito Previdenciário e do Trabalho pela UNIVALI. Graduada em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. Professora do curso de Direito das Faculdades Avantis e Sinergia. Advogada. Email: heloisegarcia@univali.br

³ Para a construção da ideia de sociedade de massa e geração de risco recomenda-se a leitura da obra de Ulrich Beck, *Sociedade de Risco* (BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade.) Fala o autor que à época da ruptura da sociedade, que afastava a até então “sociedade industrial clássica”, desenvolviam-se na sociedade diversos riscos sociais, políticos, econômicos e industriais, os quais foram tomando cada vez maiores proporções, escapando da alçada das instituições de controle e proteção da sociedade industrial, sendo que tais riscos faziam por surgir a então “Sociedade de risco”, discutida na obra. Aponta ele que os problemas de tal sociedade foram gerados pelo próprio avanço técnico-econômico, e o processo de modernização acaba por voltar-se a si mesmo como tema e problema através da reflexividade.

consumidor e poder público. Considerando que os resíduos possuem cada vez maior complexidade, exigindo sistemas especiais de coleta, transporte e destinação final.

Referida Lei, número 12.305 de 2 de agosto de 2010, é a primeira a tratar especificamente sobre o tema. Na realidade, ela vem instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, tratando, então, especificamente sobre estes, não englobando de maneira genérica os líquidos, gasosos e pastosos.

O artigo 1º da Lei vem apresentar qual seria o objeto da mesma e qual seu campo de aplicação, resumindo-se em instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, trazendo princípios, objetivos e instrumentos, tratar sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos e determinar as responsabilidades e os instrumentos aplicáveis, o que muito se assemelha à legislação espanhola.

A seguir a Lei se incumbe em trazer no artigo 3º uma série de 19 categorias com seus respectivos conceitos operacionais que visam a criar uma linha de conceitos legais necessários a mais exata compreensão do objetivo do legislador ao editar a lei.

Interessante ainda destacar que a legislação não traz o conceito específico de “resíduos”, apenas “resíduos sólidos”, motivo que se destacam conceitos doutrinários. A palavra etimologicamente remete ao latim, tendo sua origem na palavra *residere*, que significa resto, sobra.

Patrícia F. I. Lemos⁴ o conceitua na característica de bens socioambientais que geram responsabilidades ao proprietário ou possuidor, desenvolvendo a ideia de resíduo como fluxo de materiais que geram responsabilidade pós-consumo. Sendo interessante nesse sentido, também a ponderação de D. J. V. Campbell⁵, de que resíduos são recursos no local errado e no momento errado.

Ramón Martín Mateo⁶ os conceitua com base em dois fatores: físico e econômico, nesse sentido, desde o ponto de vista físico são resíduos as matérias que não são capazes de ser arrastadas por um fluido livre, seja uma corrente de ar ou uma corrente líquida. Já do ponto de vista econômico resíduos podem ser conceituados como os subprodutos, que por carecerem de

⁴ LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. **Resíduos sólidos e responsabilidade pós-consumo**, p. 86.

⁵ CAMPBELL, D. J. V. Na universal approach to landfill management acknowledging local criteria for site design. *In: Sardinia 91*. Third international landfill symposium. Sardinia (Itália), 14-18 de outubro de 1991, p. 16.

⁶ MARTÍN MATEO, Ramón. **Tratado de derecho ambiental**. Madrid: Trivium, 1992. 2. v. p. 510.

valor para a pessoa que os gera, são abandonados ou descartados por esta.

Porém, a atual legislação brasileira trabalha com a ideia de resíduos sólidos, e não resíduos⁷. Deste modo, antes de qualquer coisa deve-se compreender o que a PNRS vem estabelecer como sendo resíduo sólido, sendo sua conceituação especificamente trazida no artigo 3º, inciso XVI da Lei 12.305/2010, já transposta no primeiro item do capítulo.

Édis Milaré⁸ simplifica afirmando que a definição trazida pela Lei diz respeito a tudo que é descartado em decorrência das atividades sociais humanas.

Já Sidney Guerra⁹ comenta que o termo parece até ser bastante restritivo, mas os ditames da referida legislação demonstram o contrário, estando compreendidas nesse conceito genérico de resíduos sólidos diversas espécies, como, por exemplo, os resíduos em estado sólido, semissólido, gasoso contido em recipientes e líquidos inviáveis, sendo que quando o legislador vem estabelecer tal conceito, na realidade ele já passa a limitar o objeto a que se destina a PNRS.

Tecnicamente, necessário compreender que enquanto o produto segregado estiver pendente de sua destinação final ou se encontrar apto a quaisquer dos processos de tratamento e recuperação que compõem a fase de destinação final prevista no art. 3º da Lei 12.305/2010, sempre se auferirá a este a condição de resíduo sólido; e somente perderá essa qualidade o resíduo reincluído no processo produtivo do mesmo ou de outro produto, o qual será denominado produto ou matéria-prima, bem como aqueles cujo processo de reaproveitamento seja impraticável, ocasião e que será definido como rejeito.¹⁰

Marylisa P. Favaretto¹¹ comenta que os resíduos sólidos podem ser considerados de diversos tipos: doméstico, agrícola, industrial, comercial, hospitalar, etc., porém independentemente da classificação vêm sendo tratados como um problema socioambiental existente em toda sociedade contemporânea.

Dessa forma, a legislação continua no artigo 13¹², depois de dada a definição de resíduos sólidos, que os mesmos podem ser classificados de duas maneiras: quanto à origem, desdobrando-se em onze tipos de resíduos; e quanto à periculosidade, desdobrando-se em mais dois tipos.

⁷ Diferente do que tratam as normativas aplicáveis à União Europeia e conseqüentemente à Espanha, conforme se destaca no próximo item.

⁸ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**, p. 1159.

⁹ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**, p. 83-84.

¹⁰ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**, p. 84.

¹¹ FAVARETTO, Marylisa Pretto. Os Resíduos Sólidos – Grave problema do século XXI. In: BENJAMIM, Antonio Herman; LEITE, José Rubens Morato. (orgs.) **Anais do 19º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental**. 1. v, p. 437.

¹² BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**.

Dessa forma, têm-se os seguintes tipos de resíduos quanto à origem:

Resíduos domiciliares: definido pela legislação como “os originários de atividades domésticas em residências urbanas”¹³, e podendo ser doutrinariamente definidos como “[...] os resíduos gerados pela coletividade em suas respectivas residências, tendo como principal característica a variedade dos detritos segregados.”¹⁴ Ou ainda, como “[...] uma massa heterogênea de resíduos sólidos, resultantes das atividades humanas, apresentando-se na forma inerte, orgânica e/ou mineral.”¹⁵

Resíduos de limpeza urbana ou de varrição: definidos pela legislação como “os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana”¹⁶ Ou seja, “[...] são todos os resíduos recolhidos em locais públicos, tais como: vias, praças, galerias ou quaisquer outros locais da mesma natureza.”¹⁷

Resíduos urbanos: é a conjugação dos resíduos domiciliares e de limpeza urbana.

Resíduos comerciais: “[...] são os resíduos provenientes de atividades consumeiristas ou negociais [...]”¹⁸, com exceção dos resíduos de limpeza urbana, de serviços de saneamento básico, de serviços de saúde, da construção civil e de serviços de transporte.

Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: definidos pela legislação como “[...] os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea ‘c’.”¹⁹. Ou seja, “[...] os resíduos provenientes do conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanos, excetuado os resíduos de limpeza urbana e domiciliar.”²⁰

Resíduos industriais: “[...] os gerados nos processos produtivos e instalações industriais”²¹. São aqueles “[...] advindos do processo produtivo das indústrias, ou seja, resultantes de todo e

¹³ Artigo 13, inciso I, alínea a). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010.**

¹⁴ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 84.

¹⁵ TONANI, Paula. **Responsabilidade decorrente da poluição por resíduos sólidos**: de acordo com a Lei 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2011, p. 46.

¹⁶ Artigo 13, inciso I, alínea b). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010.**

¹⁷ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 85.

¹⁸ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 85.

¹⁹ Artigo 13, inciso I, alínea e). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010.**

²⁰ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 85.

²¹ Artigo 13, inciso I, alínea f). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010.**

qualquer processo de transformação de matérias-primas em bens.”²²

Resíduos hospitalares ou de serviços de saúde: “[...] são todos os resíduos sólidos oriundos de hospitais ou serviços de saúde.”²³

Resíduos da construção civil: são “[...] os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;”²⁴

Resíduos agrícolas ou agrossilvopastoris: são os originados de atividades agropecuárias, “[...] incluindo nessa categoria as atividades de plantio, cultivo e criação de animais (agricultura e pecuária).”²⁵ ; e nas atividades silviculturais.

Resíduos de serviços de transportes: são os de origem de “[...] portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.”²⁶

Resíduos de mineração: são “[...] os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;”²⁷.

Ademais, a legislação ainda faz a classificação dos mesmos quanto a sua periculosidade, lhe seguindo a doutrina, tratando também dos termos “quanto ao risco à saúde pública e ao meio ambiente”, podendo, quanto a essa classificação, os resíduos serem divididos em perigosos e não perigosos.

Para a PNRS, são Resíduos perigosos:

[...] aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;²⁸

Seguindo esse condão, Sidney Guerra²⁹ os conceitua também a partir de suas características, dispondo que são resíduos perigosos os que

²² GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 85.

²³ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 85.

²⁴ Artigo 13, inciso I, alínea h). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**.

²⁵ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 85.

²⁶ Artigo 13, inciso I, alínea j). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**.

²⁷ Artigo 13, inciso I, alínea k). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**.

²⁸ Artigo 13, inciso II, alínea a). In: BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**.

²⁹ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 86.

[...] em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podem apresentar risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices, bem como riscos ao meio ambiente, quando gerenciados de forma inadequada.

E nesse viés o autor os subdivide em:

Resíduos inflamáveis: aqueles “[...] capazes de produzir fogo por fricção, absorção e umidade ou por alterações químicas espontâneas, ou que as estimulem em razão de sua composição a combustão.”³⁰

Resíduos corrosivos: aqueles “[...] que pela reação química de seus compostos são capazes de deteriorar substâncias e superfícies.”³¹

Resíduos reativos: os “[...] instáveis que reagem quando misturados a outros agentes ou que, quando submetidos a condições temporais e espaciais adversas, alteram seus princípios ativos.”³²

Resíduos patogênicos: são aqueles que “[...] contêm, ou que se suspeita conter, micro-organismos patogênicos, proteínas virais, ácidos, organismos geneticamente modificados, plasmídios, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capazes de produzir doenças em homens animais ou vegetais.”³³

Resíduos tóxicos: são os “[...] possuem componentes cuja inalação, ingestão, absorção ou qualquer outra forma de contato causem envenenamento ou danos biológicos à vida humana e ao meio ambiente.”³⁴

Resíduos teratogênicos: “Qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.”³⁵

Resíduos mutagênicos: “Qualquer substância, mistura, agente físico ou biológico cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea possa elevar as taxas espontâneas de danos ao material genético e ainda provocar ou aumentar a frequência de defeitos genéticos.”³⁶

³⁰ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 86.

³¹ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 86.

³² GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 86.

³³ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 86.

³⁴ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 86.

³⁵ BRASIL. **NBR 10.004:2004**. Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004, item 3.6.

³⁶ BRASIL. **NBR 10.004:2004**. Resíduos sólidos – classificação, item 3.7.

Resíduos carcinogênicos: “Substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possa desenvolver câncer ou aumentar sua frequência.”³⁷

Ainda interessante destacar que a Lei faz atenção especial aos resíduos perigosos, exclusivamente tratando-os nos artigos 37 a 41.

Seguindo o contexto de classificação, tem-se a consideração legislativa de resíduos não perigosos, conceituados como aqueles “[...] cuja segregação é de pouca ou nenhuma capacidade lesiva à vida humana e ao meio ambiente [...]”³⁸.

A legislação ainda traz quatro institutos inovadores considerados no ordenamento jurídico brasileiro, os quais tem sido muito bem elogiados pela doutrina majoritária, quais sejam: o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos³⁹, o da logística reversa⁴⁰, o dos acordos setoriais e o dos termos de compromisso, todos com definições legais estabelecidos pelo artigo 3º.

No decorrer desse capítulo será apresentado, portanto, os resíduos sólidos gerados pela atividade portuária.

2 IMPACTO AMBIENTAL DOS RESÍDUOS

Vários são os fatores que acarretam o impacto ambiental devido ao grande número de resíduos que são produzidos, dentre eles, pode-se exemplificar:

- a) crecimiento de la población mundial: existe una relación de causa-efecto entre el incremento de la población – y por tanto, incremento del consumo y de la producción – y el aumento del volumen de los residuos generados;
- b) la tendencia a la concentración de población en núcleos urbanos: en las zonas urbanas se producen más residuos generados;

³⁷ BRASIL. **NBR 10.004:2004**. Resíduos sólidos – classificação, item 3.8.

³⁸ GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010, p. 87.

³⁹ A responsabilidade compartilhada determina que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos têm responsabilidades que abrangem mesmas metas, sendo que os objetivos da referida responsabilidade são apresentados no parágrafo único do artigo 30.

⁴⁰ O instituto da Logística Reversa é diretamente ligado ao da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e traz a ideia do atual pensamento mundial em matéria de resíduos, qual seja a consideração de que o ciclo dos produtos deve seguir as máximas de “do berço ao berço” ou “do berço ao túmulo”⁴⁰. Por determinação da Lei aqui estudada, então, alguns determinados produtos (agrotóxicos e seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes e seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, e produtos eletroeletrônicos e seus componentes) devem ter um sistema de logística mediante o retorno destes após o uso pelo consumidor de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.

c) los condicionantes de la sociedad de consumo a dicho crecimiento cuantitativo e, incluso, a una mayor peligrosidad de los mismos (uso generalizado y abusivo del envasado, temprana obsolescencia de los productos de consumo);

d) el incremento del nivel de vida: cuanto mayor es el nivel de vida, mayor es el consumo y antes se desechan los productos utilizados.⁴¹

As primeiras regulações sobre os resíduos tinham a finalidade de preservação da saúde, pois sua disposição e acumulação sem tratamento era motivo de enfermidades, pestes e epidemias. A variação qualitativa da composição dos resíduos tem influenciado no aumento da incidência no meio ambiente, já que entre eles se encontram agora, em maior quantidade, alguns resíduos que apresentam grande resistência de assimilação pelo próprio sistema ambiental (plásticos, gomas, metais, etc). Todos esses fatores demandam um tratamento adequado dos resíduos.⁴²

Assim para uma boa utilização dos resíduos no sentido de não permitir que os mesmos causem danos ambientais faz-se necessária a organização de planos para o tratamento dos mesmos.

El contenido mínimo de estos planes es el siguiente:

- fijar los objetivos específicos de reducción, reutilización, reciclado, tras formas de valorización y eliminación;
- determinar las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos;
- establecer los medios de financiación;
- prever el procedimientos de revisión.⁴³

Passando a abordagem aos impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos há que se considerar que ao contrário da água e do ar, que diluem os efluentes e as emissões atmosféricas, levando para longe a poluição após um certo espaço de tempo, as substâncias lançadas no solo ali permanecem, muitas vezes por décadas, pondo em risco quaisquer atividades que venham a ser desenvolvidas posteriormente no local.

O problema que se coloca em relação aos resíduos sólidos consiste na sua disposição final, que deve ser de forma ambientalmente adequada. Aí se coloca outra questão: os aterros para disposição de resíduos – aterro sanitário para o lixo urbano ou aterro industrial para os resíduos provenientes dos processos produtivos – ocupam o espaço e afugentam a ocupação em seu redor, que fica disponível apenas para aqueles que não puderam acomodar-se em outras regiões. Em outras palavras, todos –

⁴¹ ALENZA GARCIA, José Francisco. **Manual de derecho ambiental**. Navarra: Litografía, S.L., 2001, p. 207.

⁴² ALENZA GARCIA, José Francisco. **Manual de derecho ambiental**. Navarra: Litografía, S.L., 2001, p. 207.

⁴³ ALENZA GARCIA, José Francisco. **Manual de derecho ambiental**. Navarra: Litografía, S.L., 2001, p. 213.

residências, comércio, indústria, atividade agrícola, nuclear etc. – geram resíduos. Mas ninguém os quer muito perto.⁴⁴

De fato, o ciclo econômico clássico abrangia apenas três fases: a produção, a distribuição e o consumo dos produtos, sem qualquer referência aos resíduos finais. Ora, o problema da *res derelictae* é exatamente a irresponsabilidade daí decorrente. A coisa abandonada passa a não pertencer ao patrimônio de ninguém, podendo ser objeto de ocupação como forma de aquisição da propriedade. Como mencionado, essa clássica ideia dos direitos reais não pode ser a solução para a situação atual dos resíduos.⁴⁵

Destinar adequadamente os resíduos sólidos urbanos deve ser uma das grandes preocupações do Poder Público Municipal, como meio de prevenir a ocorrência de danos à saúde da população e ao meio ambiente. Sem falar nos riscos à qualidade dos recursos hídricos, seja pela poluição de rios, na drenagem urbana, seja pela contaminação das águas subterrâneas, com a percolação do chorume produzido nos lixões e que atingem os lençóis freáticos, atualmente consideradas as grandes fontes de água potável do futuro.

3 RESÍDUOS E PORTOS

É comum nas áreas portuárias a existência de resíduos dos mais diversos tipos, como sucatas, entulhos, madeiras, material orgânico, cargas mal acondicionadas, material de escritório, material plástico, pilhas e baterias, lâmpadas, além do acúmulo de grãos e resíduos de cargas nos pátios devido ao acondicionamento e limpeza inadequados, durante carga e descarga para transporte ou armazenamento temporário.

Vários, portanto, são os resíduos encontrados nos portos, resíduos estes que são produzidos pelos arrendatários e permissionários como também gerados pelos tripulantes.

Pode-se descrevê-los em:

- a) Lixo doméstico: que são os restos de comida, plásticos, latas, garrafas, louças, copos quebrados, papel, papelão e resíduos de enfermaria;
- b) Lixo de manutenção: estopas e panos oleosos, restos de peças de manutenções, fuligem, peças quebradas, material de embalagem (papel, plásticos, metal, lata de lubrificante), cinzas e refratários, ferrugem e restos de tinta.

⁴⁴ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: editora Atlas, 2009. p. 228

⁴⁵ LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: editora Revista dos Tribunais. p. 84-85

- c) Lixo operacional associado à carga: calços e escoras para a carga, lonas e coberturas de carga e correiras de amarração da carga.⁴⁶

Um dos fatores que deve ser observado para um bom gerenciamento desses resíduos encontrados na área portuária é a educação ambiental das pessoas envolvidas, eis que somente com ela o homem “(...) descobre que pode mudar a realidade, que ele é capaz de decidir, que tem responsabilidade social e política, pois só a educação permite aos homens exercer sua cidadania, participando na solução dos problemas ambientais, na busca de uma melhor qualidade de vida”.⁴⁷

Para tanto, devido a grande incidência de resíduos advindos da atividade portuária, cada porto deve ter um Plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

A não existência de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos ocasiona um problema ambiental em que uma das possíveis soluções a ser tomada é buscar implantar a educação ambiental nos órgãos administrativos. Dessa forma a utilização desse plano nos portos poderia gerar uma iniciativa mais consciente de que o lixo das embarcações não estarão sendo totalmente despejados no mar, tendo assim como consequência positiva, águas mais limpas, com menos poluição e contaminação, buscando com isso uma produção de peixes mais saudáveis e rentáveis para a economia da região.⁴⁸

Existe uma resolução nº 05 de 05 de agosto de 1993, elaborada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, que define as normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários.

Essa resolução no seu artigo 1º, inciso II, apresenta a necessidade das atividades elencadas acima, dentre elas a atividade portuária, de elaborar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, documento que deve ser integrante do processo de licenciamento ambiental.

4 RESÍDUOS DO PORTO DE ITAJAÍ

O Porto de Itajaí está localizado na cidade de Itajaí. Possui posição geográfica no centro da

⁴⁶ QUINTANA, Cristiane Gularte; PHILOMENA, Antônio Libório. O tratamento dado aos resíduos sólidos pela administração do porto do Rio Grande: Uma abordagem relacionada à educação ambiental. Rio Grande. 2007. **Revista do departamento de ciências econômicas, administrativas e contábeis – FURG.** p. 32. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/sinergia/article/viewfile/509/149>> Acesso em: 25 jun. 2011.

⁴⁷ MONTEIRO JÚNIOR, J.; VENDRAMETTO, O. O tratamento dado aos resíduos sólidos pela administração do porto de Santos. **Internacional workshop advances in cleaner production.** São Paulo. 2009. p. 3. Disponível em: <<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/4b/3/j.%Monteiro%20Junior%20-%20resumo%20exp.pdf>> Acesso em: 25 de junho de 2011.

⁴⁸ QUINTANA, Cristiane Gularte; PHILOMENA, Antônio Libório. O tratamento dado aos resíduos sólidos pela administração do porto do Rio Grande: Uma abordagem relacionada à educação ambiental. Rio Grande. 2007. **Revista do departamento de ciências econômicas, administrativas e contábeis – FURG.** p. 35. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/sinergia/article/viewfile/509/149>> Acesso em: 25 jun. 2011.

região Sul, englobando no raio de 600 quilômetros, as capitais de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo. Esses estados e seus municípios giram 46% do PIB nacional, o que transforme o complexo portuário em um centro concentrador e distribuidor de cargas, atendendo mercados de exportação e importação de 21 estados brasileiros e Distrito Federal.⁴⁹

A autoridade portuária é delegada ao município de Itajaí pelo convênio 08/97 (entre município e união) e exercida pela superintendência do Porto de Itajaí desde 2000.

Sabe-se que toda essa atividade gera vários impactos ambientais e um deles é que será tratado no presente artigo é justamente os resíduos sólidos que são gerados.

O porto apresenta um plano de gerenciamento de resíduos integrado _ PGRI, porém de uma análise no documento verifica-se sua fragilidade. Traz como informação que,

O Porto de Itajaí realiza a separação do resíduo sólidos originário da atividade portuária, dando uma destinação final adequada de acordo com cada classe de resíduos. Os resíduos contaminados são encaminhados para um aterro industrial, os não recicláveis são encaminhados para o aterro sanitário e os resíduos recicláveis como papel, metal, plástico e pallets de madeira, são doados para uma Cooperativa de Coletores de Materiais Recicláveis – COOPERFOZ, realizando desta forma um Compromisso Socioambiental.⁵⁰

Em outro documento que fala do gerenciamento de resíduos sólidos no Porto de Itajaí explica como este é feito.

Duas vezes ao dia o funcionário¹ da Minister, designado para recolher os resíduos, deve percorrer toda a área portuária, e realizar a coleta dos resíduos. De posse desses materiais, o funcionário os locomove para o DTR (Depósito Temporário de Resíduos), e dispõe os sacos de acordo com a separação das caçambas: Reciclável, Não-Reciclável e Madeira. A empresa transportadora fará o recolhimento das caçambas três vezes por semana. Encaminhará os resíduos recicláveis e as madeiras para a COOPERFOZ, os não-recicláveis para o Aterro Canhanduba.⁵¹

Quanto aos *resíduos provenientes das embarcações* o procedimento se inicia com o armador/capitão do navio entrando em contato com a agência marítima. Ele solicita a realização deste serviço, e essa entra em contato com a uma empresa que seja habilitada para realizar este serviço dentro do Porto de Itajaí.⁵²

⁴⁹ PORTO DE ITAJAÍ. **Localização**. <http://portoitajai.com.br/novo/c/localizacao>. Consultado em 18 de setembro de 2017.

⁵⁰ PORTO DE ITAJAÍ. **Materiais de ações ambientais**. <file:///C:/Users/Denise/Downloads/Material%20de%20A%C3%A7%C3%B5es%20Ambientais.pdf>. Consultado em 18 de setembro de 2017.

⁵¹ PORTO DE ITAJAÍ. **Gerenciamento de resíduos sólidos**. [file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20-%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20-%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20(1).pdf). Consultado em 18 de setembro de 2017.

⁵² PORTO DE ITAJAÍ. **Gerenciamento de resíduos sólidos**. [file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20-%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20-%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20(1).pdf). Consultado em 18 de setembro de 2017.

Os *resíduos contaminados* que são gerados na oficina do Porto seguirão a logística dos demais, ficarão armazenados no DTR de contaminados, até que a empresa de transporte, o destine para um aterro industrial devidamente licenciado. Sendo que os resíduos contaminados gerados pelo operador portuário, são de sua responsabilidade. Ele deverá ser acondicionado em recipiente separado, de cor laranja, armazenado em uma caçamba até que a empresa de transporte, o destine para um aterro industrial devidamente licenciado.⁵³

As lâmpadas estragadas são retiradas e armazenadas no DTR. Assim que se possua uma quantidade elevada de lâmpadas (acima de 150 lâmpadas), contrata-se uma empresa com licença, para realizar a descontaminação destas, retirando o mercúrio. O vidro restante da descontaminação é reciclado.⁵⁴

Essas lâmpadas são descontaminadas do mercúrio para posterior reciclagem do lixo.

Materiais como pilhas, baterias, ou outros resíduos eletrônicos são coletados pelo Porto de Itajaí. O recolhimento das pilhas faz parte de um programa de educação ambiental, que conta com gondolas espalhadas pelo município, onde a população pode descartar suas pilhas usadas.⁵⁵

Os resíduos da saúde são gerados prioritariamente no ambulatório, e tem um processo de destinação diferenciado. Ele é recolhido pelo funcionário da prefeitura, que visita o ambulatório uma vez por semana, e é encaminhando para o Autoclave do Aterro Sanitário Canhanduba. Seu acondicionamento deve ser feitos nas caixas descarpack, e nunca misturados com os demais.⁵⁶

Os resíduos coletados no Porto de Itajaí possuem as seguintes destinações: Resíduos não recicláveis – aterro sanitário de Itajaí; Resíduos de saúde – Autoclave; Resíduos contaminados – Aterro industrial de Blumenau.

Resoluções internar – regulamenta a retirada de resíduos sólidos – nº 11/2006 e regulamenta o abastecimento de combustível e a retirada dos resíduos oleosos nº 011/2008.

Vê-se de tudo que foi exposto que o tratamento que é dado aos resíduos sólidos no Porto de Itajaí é demasiado ‘frágil’ e não possui condições mínimas de garantir a proteção ambiental, necessitando de uma nova proposta.

⁵³ PORTO DE ITAJAÍ. **Gerenciamento de resíduos sólidos**. file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20(1).pdf). Consultado em 18 de setembro de 2017.

⁵⁴ PORTO DE ITAJAÍ. **Gerenciamento de resíduos sólidos**. file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20(1).pdf). Consultado em 18 de setembro de 2017.

⁵⁵ PORTO DE ITAJAÍ. **Gerenciamento de resíduos sólidos**. file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20(1).pdf). Consultado em 18 de setembro de 2017.

⁵⁶ PORTO DE ITAJAÍ. **Gerenciamento de resíduos sólidos**. file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20(1).pdf). Consultado em 18 de setembro de 2017.

5 PROPEDÊUTICA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA⁵⁷

São os desastres que levam a comunidade acadêmica a levantar discussões acerca de instrumentos do Direito Ambiental capazes de garantir, de alguma forma, a preservação ambiental, esta aqui entendida no seu conceito mais global, a integrar dimensões não só ambientais, mas também econômicas e sociais.

Dentro desse contexto, para a efetivação concreta dessa proteção ambiental, existe a necessidade de instrumentos regulamentados a serem seguidos para instalação de atividades ou políticas que possam ser degradantes do meio ambiente.

Nesse viés que se instauram discussões resultantes de uma dedicação e estudo acerca da AAE, sendo que esta possibilita a real observação da condição ambiental, não colocando cabrestos à visão do Poder Público.

Pode-se dizer que a AAE é “[...] uma ferramenta que fornece oportunidades para a formulação de políticas, planos e programas mais sensíveis às questões ambientais; facilita a integração e coordenação entre vários atores institucionais; e aumenta e fortalece a participação pública.”⁵⁸

Historicamente a expressão decorre da tradução direta da inglesa *Strategic Environmental Assessment* – SEA, sendo que se seguida a sua etimologia prima-se pelos conceitos de meio ambiente e estratégia, o que acaba por gerar algumas discussões doutrinárias quanto à designação a ser adotada, porém a mais aceita é a trabalhada no presente trabalho, a partir da consideração histórica de seu surgimento.⁵⁹

Deve-se ter em mente que a AAE tem o dever de discutir políticas públicas, não sendo apenas um instrumento para justificá-las, “[...] necessitando estar articulada com seu processo de

⁵⁷ Tema pode ser mais bem aprofundado com a leitura do livro: GARCIA, Heloíse Siqueira. **Avaliação Ambiental Estratégica e Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma análise da aplicação em suas ações estratégicas no contexto do Brasil e da Espanha.** Florianópolis: Empório do Direito, 2015. 164p.

⁵⁸ PELLIN, Angela; et al. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: considerações a respeito do papel das agências multilaterais de desenvolvimento. **Engenharia Sanitária e Ambiental.** Rio de Janeiro: ISSN 1413-4152. Vol. 16. n. 1. Março de 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522011000100006&lang=pt> Acesso em: 20 de março de 2016.

⁵⁹ Foi o Estados Unidos da América o país pioneiro mundial na regulamentação da Avaliação de Impacto Ambiental como um conjunto amplo de requerimento de avaliação ambiental, através do seu Ato de Política Nacional do Meio Ambiente (*National Environmental Policy Act*), doravante NEPA, já no ano de 1969. Contudo, salienta-se que de antemão a criação pela legislação americana apenas previu a utilização da AIA, porém a lacuna legal deixada pela expressão “ações federais” fez com que se abrissem discussões conceituais, onde houve, então, a regulação de incorporar àquela legislação, também, as políticas, planos e programas.

formulação, a fim de subsidiar a tomada de decisão frente a alternativas viáveis e sua comparação.”⁶⁰

[...] concebe-se a avaliação ambiental estratégica como o instrumento de cognição prévio, participativo, holístico, integral e sistemático que qualifica e densifica, na perspectiva material, as escolhas públicas com ampla repercussão na qualidade de vida humana e no ecossistema.⁶¹

Ela se vincula a abordagens analíticas e participativas destinadas à integração de ideias ambientais em políticas, planos e programas, a fim de avaliar as suas interligações com as considerações econômicas e sociais.⁶²

Na realidade, a AAE vem a se diferenciar dos demais instrumentos de controle ambiental devido à sua amplitude, sua ligação com as políticas públicas e com a governança ambiental, relacionando-se diretamente com políticas, planos e programas, conhecido no mundo doutrinário ambiental como “PPP’s”, sendo nesse sentido que Riki Therivel e Maria Partidário⁶³ desenvolvem um conceito bastante básico e direto: “Avaliação Ambiental (AA) de uma ação estratégica: uma política, plano ou programa.”

Seguindo esse viés, Ortolano e Shepherd⁶⁴ conceituam a AAE em termos gerais como “a avaliação ambiental no planejamento estratégico e na formação de políticas”. Assim como Riki Therivel⁶⁵ é breve ao conceituá-la: “strategic environmental assessment (SEA) is a process that aims to integrate environmental and sustainability considerations into strategic decision-making”

Por todas essas considerações observa-se que a AAE é instrumento bastante amplo, ligado às Políticas Públicas e à governança, constituindo-se como importante ferramenta de gestão ambiental.

⁶⁰ MACIEL, Marcela Albuquerque. Políticas públicas e desenvolvimento sustentável: Avaliação ambiental estratégica como instrumento de integração da sustentabilidade ao processo decisório. **Anais do Congresso Brasileiro de Direito Ambiental**. São Paulo: Imprensa oficial do estado de São Paulo, 2011. 1. v. p. 463.

⁶¹ BODNAR, Zenildo; ROSSETTO, Adriana Marques; BODNAR, Roberta Terezinha Uvo. A avaliação ambiental estratégica no planejamento das cidades. *In*: SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes de. (coord.) **Avaliação Ambiental Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015, p. 54.

⁶² OCDE. **Aplicação da avaliação ambiental estratégica: guia de boas práticas na cooperação para o desenvolvimento**. OECD Publishing, 2012, p. 30.

⁶³ THERIVEL, Riki; PARTIDARIO, Maria R. Introduction. *In*: THERIVEL, Riki; PARTIDÁRIO, Maria R. (eds.) **The practice of strategic environmental assessment**. London: Earthscan, 1996. p. 4.

⁶⁴ ORTOLANO, L.; SHEPHERD, A. apud BUCKLEY, Ralf. Strategic environmental assessment. *In*: PORTER, Alan L.; FITTIPALDI, John J. (Ed.). **Environmental methods review: retooling impact assessment for the new century**. Fargo (ND EUA): The Press Club, 1998. p. 77-86. Disponível em: <https://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/Green%20Book_Environmental%20Methods%20Review.pdf#page=81>. Acesso em: 14 março de 2016. p.77. Tradução livre.

⁶⁵ THERIVEL, Riki. **Strategic Environmental in Action**. 2. ed. Washington DC: earthscan, 2010, p.3.

De forma resumida a AAE é um instrumento de apoio à incorporação da dimensão ambiental na tomada de decisões estratégicas, de natureza política e não técnica, que usualmente se identificam com políticas estratégicas, planos e programas, e como tal é um procedimento de melhora destes instrumentos de planejamento. Seu propósito fundamental é de avançar no desenvolvimento de políticas ambientais e de sustentabilidade desde as primeiras fases de decisão, aquelas nas quais se definem os marcos básicos de intervenção e, portanto, as que em geral tem uma maior capacidade de determinar efeitos ambientais finais no entorno e sua sustentabilidade a meio e longo prazo.⁶⁶

Ao analisar-se o objetivo de tal instrumento, Maria Partidário⁶⁷ o considera como sendo o de facilitar a integração ambiental e a avaliação das oportunidades e dos riscos de estratégias decorrentes de uma ação no quadro de um desenvolvimento sustentável. Sendo necessário considerar que estas estratégias de ação estão fortemente associadas à formulação de políticas, sendo desenvolvidas no contexto de processos de planejamentos e programação.

A realidade que se apresenta é a de um instrumento do direito ambiental relativamente novo, mas com larga aplicação mundial, aqui não incluído o Brasil, pois apesar da existência de algumas experiências frutíferas não há legislação específica sobre o tema.

Como bem explicitado, a AAE possui uma amplitude de tratamento, eis que possui uma Política, um plano e um programa, o que geraria uma visão bem mais ampla para o tratamento desses resíduos sólidos gerados no Porto de Itajaí.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA), em sua apostila sobre a AAE bem resume essas conceituações a partir das apresentadas por Barry Sadler e Rob Verheem⁶⁸:

Política: linha de conduta geral ou direção que o governo está ou estará adotando, apoiada por juízos de valor que orientem seus processos de tomada de decisões.

Plano: estratégia composta de objetivos, alternativas e medidas, incluindo a definição de prioridades, elaborada para viabilizar a implementação de uma política.

Programa: Agenda organizada dos compromissos, propostas, instrumentos e atividades necessárias para implementar uma política, podendo estar ou não integrada a um plano.

⁶⁶ JILIBERTO HERRERA, Rodrigo; BONILLA MADRIÑAN, Marcela. **Guía de evaluación ambiental estratégica**. CEPAL – Nações Unidas, 2009.

⁶⁷ PARTIDÁRIO, Maria R. **Guia de boas práticas para avaliação ambiental estratégica**: orientações metodológicas. Amadora: Agência Portuguesa de Ambiente, 2007. p. 9.

⁶⁸ SADLER, B & VERHEEM, R. **Strategic environmental assessment status, challenges and future directions**. Zoetermeer of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands, 1996. *Apud*. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental estratégica**, p. 50.

Projeto: intervenção que diz respeito ao planejamento, à concepção, à construção e à operação de um empreendimento ligado a um setor produtivo, ou uma obra ou infra estrutura.

Do que foi apresentado verifica-se que a atividade portuária é uma grande geradora de resíduos sólidos e lixo, o que gera grandes impactos ambientais.

Mesmo gerando toda essa quantidade de lixo e resíduos o Porto de Itajaí possui apenas um frágil plano gerenciamento. Não possui, portanto, uma Política efetiva e sequer programas, o que poderia ser alcançado com o uso da AAE.

(...) as políticas dão forma aos planos, programas e projetos subsequentes, os quais por sua vez colocam essas políticas em prática. As políticas estão no topo da hierarquia da tomada de decisão. À medida que descemos na hierarquia, desde as políticas até aos projetos, altera-se a natureza da tomada de decisões, assim como a natureza da avaliação ambiental necessária. A avaliação ao nível das políticas tende a lidar com propostas mais flexíveis e um maior espectro de cenários. A avaliação ao nível dos projetos tem geralmente especificações prescrita, bem definidas.⁶⁹

Para finalizar e comprovar ainda mais a importância da AAE para a diminuição dos impactos causados pelos resíduos sólidos gerados pelo Porto de Itajaí, elenca-se sete vantagens da AAE:

- a AAE começa cedo, ações estratégicas encaminham a forma dos projetos, o que leva a uma chance de influenciar os tipos de projetos que irão acontecer, não considerados apenas os detalhes de um único projeto;

- a AAE lida com impactos que são dificilmente considerados a nível de projetos, considerando impactos cumulativos e sinérgicos de múltiplos projetos. A AAE consegue lidar com impactos ambientais de larga escala, como os da biodiversidade ou aquecimento global mais eficientemente que as AIA's individuais;

- a AAE promove uma melhor consideração de alternativas. No momento que a maioria dos projetos são propostos, várias alternativas já foram tomadas em consideração por causa do alto nível de decisões;

- a AAE informa aos tomadores de decisão sobre as consequências ambientais e sustentáveis das ações estratégicas propostas, além das já naturalmente consideradas, financeiras, técnicas e políticas;

- a AAE facilita a participação pública na formação da decisão estratégica, pois, no mínimo, a AAE deve promover uma oportunidade para o público comentar uma ação estratégica antes de

⁶⁹ OCDE, **Aplicação da avaliação ambiental estratégica**: guia de boas práticas na cooperação para o desenvolvimento. OECD Publishing, 2012.

ela ser formalmente aceita;

- a AAE ajuda aos tomadores de decisão a melhor entenderem seus planos, se sentindo mais confiantes sobre eles e sobre a aprendizagem de sustentabilidade, e

- por causa da hierarquia, a AAE tem potencial de promover tomadas de decisões mais simplificadas, onde decisões tomadas num estágio de planejamento usando a AAE não precisam ser resisadas nos níveis seguintes de tomada de decisão⁷⁰.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade portuária é importantíssima para o desenvolvimento econômico e social do local onde esta se instala, mas junto com esses benefícios surgem outros que impactam o meio ambiente. Um desses impactos e que foi abordado na presente pesquisa foram os resíduos sólidos que são gerados por esta atividade.

No Brasil os resíduos sólidos são tratados na Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Referida lei elenca 11 tipos de resíduos, quais sejam: resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana ou de varrição, resíduos urbanos, resíduos comerciais, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos hospitalares ou de serviços de saúde, resíduos da construção civil, resíduos agrícolas ou agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transporte, resíduos de mineração.

Nos portos detectou-se que são gerados vários resíduos e lixo, como por exemplo, resíduos domésticos, decorrentes dos restos de comida, plásticos, latas, garrafas, louças, copos, papel, papelão; resíduos da manutenção como estopas e panos oleosos, restos de peças de manutenção, fuligem, peças quebradas, material de embalagem, cinzas e refratários, ferrugem e restos de tinta; resíduos operacionais associados à carga, como, calços e escoras para a carga, lonas e coberturas de cargas e correias de amarração da carga.

O Porto de Itajaí não é diferente dos demais portos nacionais e também gera vários resíduos e lixo. O que se observou da pesquisa realizada é a fragilidade que o porto dá para o tratamento e gerenciamento desses resíduos, o que torna totalmente ineficaz a minimização dos impactos causados.

⁷⁰ THERIVEL, Rikim. **Strategic Enviromental in Action**. 2 ed, ed. Londris: Washington: Earthscan, 2010. p. 41.

Nesse sentido, em consideração final ao estudo proposto, ressalta-se que uma das formas de minimização dos impactos causados pela atividade portuária quanto aos resíduos sólidos, seria a implementação da Avaliação ambiental estratégica que possibilita uma amplitude de tratamento, eis que exige uma política, um plano e um programa, o que possibilitaria aos gestores portuários uma visão bem mais ampla para o tratamento desses resíduos sólidos gerados pelo Porto de Itajaí.

Temos de aceitar o caráter finito dos recursos naturais e a possibilidade de colocar em risco a continuação da humanidade por seu uso indiscriminado. Para isso faz-se necessário ter-se em mente a necessidade de instrumentos eficazes para amenização desses impactos, como uma forma de preservar a existência do ser vivo na terra.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

AVARETTO, Marylisa Pretto. Os Resíduos Sólidos – Grave problema do século XXI. *In*: BENJAMIM, Antonio Herman; LEITE, José Rubens Morato. (orgs.) **Anais do 19º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental**. 1. v.

ALENZA GARCIA, José Francisco. **Manual de derecho ambiental**. Navarra: Litografia, S.L., 2001, p. 207.

BODNAR, Zenildo; ROSSETTO, Adriana Marques; BODNAR, Roberta Terezinha Uvo. A avaliação ambiental estratégica no planejamento das cidades. *In*: SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes de. (coord.) **Avaliação Ambiental Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015.

BRASIL. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Brasília. Congresso Nacional, 2010.

BRASIL. **NBR 10.004:2004**. Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004, item 3.6.

CAMPBELL, D. J. V. Na universal approach to landfill management acknowledging local criteria for site design. *In*: **Sardinia 91**. Third international landfill symposium. Sardinia (Itália), 14-18 de outubro de 1991.

GARCIA, Heloise Siqueira. **Avaliação Ambiental Estratégica e Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma análise da aplicação em suas ações estratégicas no contexto do Brasil e da Espanha**. Florianópolis: Empório do Direito, 2015.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: editora Atlas, 2009.

GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. Rio de Janeiro> Forense, 2012.

JILIBERTO HERRERA, Rodrigo; BONILLA MADRIÑAN, Marcela. **Guía de evaluación ambiental estratégica**. CEPAL – Nações Unidas, 2009.

LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: editora Revista dos Tribunais.

MARTÍN MATEO, Ramón. **Tratado de derecho ambiental**. Madri: Trivium, 1992. 2. v.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 8 ed. São Paulo: RT, 2013.

TONANI, Paula. **Responsabilidade decorrente da poluição por resíduos sólidos: de acordo com a Lei 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2011.

MACIEL, Marcela Albuquerque. Políticas públicas e desenvolvimento sustentável: Avaliação ambiental estratégica como instrumento de integração da sustentabilidade ao processo decisório. **Anais do Congresso Brasileiro de Direito Ambiental**. São Paulo: Imprensa oficial do estado de São Paulo, 2011. 1. v.

MONTEIRO JÚNIOR, J.; VENDRAMETTO, O. O tratamento dado aos resíduos sólidos pela administração do porto de Santos. **Internacional workshop advances in cleaner production**. São Paulo. 2009. p. 3. Disponível em: <<http://www.advancesinclearproduction.net/second/files/sessoes/4b/3/j.%Monteiro%20Junior%20-%20resumo%20exp.pdf>> Acesso em: 25 de junho de 2011.

OCDE. **Aplicação da avaliação ambiental estratégica: guia de boas práticas na cooperação para o desenvolvimento**. OECD Publishing, 2012.

ORTOLANO, L.; SHEPHERD, A. apud BUCKLEY, Ralf. Strategic environmental assessment. *In*: PORTER, Alan L.; FITTIPALDI, John J. (Ed.). **Environmental methods review: retooling impact assessment for the new century**. Fargo (ND EUA): The Press Club, 1998. p. 77-86. Disponível em: <https://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/Green%20Book_Environmental%20Methods%20Review.pdf#page=81>. Acesso em: 14 março de 2016. p.77. Tradução livre.

PORTO DE ITAJAÍ. **Localização**. <http://portoitajai.com.br/novo/c/localizacao>. Consultado em 18 de setembro de 2017.

PORTO DE ITAJAÍ. **Materiais de ações ambientais**. file:///C:/Users/Denise/Downloads/Material%20de%20A%C3%A7%C3%B5es%20Ambientais.pdf. Consultado em 18 de setembro de 2017.

PORTO DE ITAJAÍ. **Gerenciamento de resíduos sólidos.**

file:///C:/Users/Denise/Downloads/SGA%20-PI10%20-%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos%20(1).pdf). Consultado em 18 de setembro de 2017.

PELLIN, Angela; et al. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: considerações a respeito do papel das agências multilaterais de desenvolvimento. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. Rio de Janeiro: ISSN 1413-4152. Vol. 16. n. 1. Março de 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522011000100006&lang=pt> Acesso em: 20 de março de 2016.

QUINTANA, Cristiane Gularte; PHILOMENA, Antônio Libório. O tratamento dado aos resíduos sólidos pela administração do porto do Rio Grande: Uma abordagem relacionada à educação ambiental. Rio Grande. 2007. **Revista do departamento de ciências econômicas, administrativas e contábeis – FURG.** p. 32. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/sinergia/article/viewfile/509/149>> Acesso em: 25 de junho de 2011.

SADLER, B & VERHEEM. R. **Strategic environmental assessment status, challenges and future directions**. Zoetermeer of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands, 1996. *Apud*. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental estratégica**, p. 50.

THERIVEL, Riki; PARTIDARIO, Maria R. Introduction. *In*: THERIVEL, Riki; PARTIDÁRIO, Maria R. (eds.) **The practice of strategic environmental assessment**. London: Earthscan, 1996.

PARTIDÁRIO, Maria R. **Guia de boas práticas para avaliação ambiental estratégica: orientações metodológicas**. Amadora: Agência Portuguesa de Ambiente, 2007.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NO GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS NOS PORTOS DO LITORAL CATARINENSE: LIMITES E POSSIBILIDADES¹

Hilariane Teixeira Ghilardi²

Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza³

INTRODUÇÃO

O presente artigo científico possui como **tema principal** a análise da aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica no adequado gerenciamento dos recursos hídricos nos portos do litoral catarinense.

A pesquisa se **justifica** em virtude, da necessidade iminente de implementação de mecanismo que seja capaz de garantir uma gestão de recursos hídricos eficaz, promovendo o alcance da sustentabilidade. De maneira que seja adequada e incorporada nos portos catarinenses bem como nos planejamentos do gerenciamento hídrica.

Por tudo isto, este artigo terá como **objetivo** analisar as prováveis contribuições da Avaliação Ambiental Estratégica e sua aplicabilidade na gestão dos Recursos Hídricos nos portos do litoral catarinense.

Como **problema central** será enfocado o seguinte questionamento: A Avaliação Ambiental Estratégica é um instrumento adequado para o gerenciamento dos recursos hídricos nos portos do

¹ Este texto foi produzido com apoio do Projeto FAPESC a partir da chamada pública nº 09/2015 - apoio a grupos de pesquisa das instituições do sistema ACADE, com Termo de Outorga n. 2016TR2248.

² Mestre em Ciência Jurídica pelo Programa de Pós- Graduação em *Stricto Sensu* da UNIVALI. Pós-graduada em Direito Aplicado pela Escola Superior da Magistratura do Estado de Santa Catarina. Graduada em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. Advogada. E-mail: hilarianeghilardi@gmail.com.

³ Doutora e Mestre em *Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad* pela Universidade de Alicante – Espanha. Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Professora Permanente no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica, nos cursos de Doutorado e Mestrado em Ciência Jurídica, e na Graduação no Curso de Direito da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Coordenadora do Projeto de pesquisa aprovado através da FAPESC - EDITAL 09/2015- intitulado "Limites e possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor Gestão Ambiental da Atividade Portuária Catarinense". (2016/2018). Coordenadora do Grupo de Pesquisa "Estado, Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade" cadastrado no CNPq/EDATS/UNIVALI. Coordenadora do Projeto de pesquisa aprovado no CNPq intitulado: "Análise comparada dos limites e das possibilidades da avaliação ambiental estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor gestão ambiental da atividade portuária no Brasil e na Espanha". Advogada. E-mail: mclaudia@univali.br

litoral catarinense?

O presente estudo está dividido em três momentos, no **primeiro**, estudou-se as bases conceituais da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). O **segundo** abordou-se os aspectos gerais da sustentabilidade dos recursos hídricos. O **terceiro**, por fim, tratou-se da Avaliação Ambiental Estratégica como instrumento fundamental na preservação dos recursos hídricos dos portos do litoral catarinense.

Na metodologia foi utilizado o método indutivo na fase de investigação; na fase de tratamento de dados o método cartesiano e no relatório da pesquisa foi empregada a base indutiva. Foram também acionadas as técnicas do referente⁴, da categoria⁵, dos conceitos operacionais⁶, da pesquisa bibliográfica⁷ e do fichamento⁸.

1 ASPECTOS GERAIS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE): DEFINIÇÃO, OBJETIVOS E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A Avaliação Ambiental Estratégica contribui para a perspectiva da sustentabilidade em todo o cenário mundial, na medida que haja investimentos expressivos no Brasil e no mundo para que se tenha a sua função efetivamente implementada. Dessa forma, demonstra-se necessário o entendimento sobre o tema, pois a sua aplicação reduz os impactos ao meio ambiente.

O ser humano é uma política-valor, que por seu peso, traduz uma busca incessante de um melhor ser, humano e animal, em nome do progresso permanente da sociedade. Assim, em sendo as políticas ambientais o reflexo da busca de um melhor viver, de um respeito à natureza, elas deveriam vedar todo o tipo de regressão. O principal objetivo do Direito Ambiental é o de contribuir à diminuição da poluição e preservação da diversidade biológica⁹.

O presente instrumento objetiva, portanto, a minimização dos impactos e dos fatores

⁴ "explicitação prévia do motivo, objetivo e produto desejado, delimitado o alcance temático e de abordagem para uma atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**. Florianópolis: OAB/SC Editora, 2007, p. 241).

⁵ "palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou expressão de uma idéia". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 229).

⁶ "definição estabelecida ou proposta para uma palavra ou expressão, com o propósito de que tal definição seja aceita para os efeitos das idéias expostas". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 229).

⁷ "Técnica de investigação em livros, repertórios jurisprudenciais e coletâneas legais". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 240).

⁸ "Técnica que tem como principal utilidade otimizar a leitura na Pesquisa Científica, mediante a reunião de elementos selecionados pelo Pesquisador que registra e/ou resume e/ou reflete e/ou analisa de maneira sucinta, uma Obra, um Ensaio, uma Tese ou Dissertação, um Artigo ou uma aula, segundo Referente previamente estabelecido". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 233).

⁹ PRIEUR. Michel. **O princípio da proibição do retrocesso ambiental**. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/242559>> Acesso em 22 de fevereiro de 2016.

negativos causados pela degradação ambiental. Assevera Paulo de Bessa Antunes sobre o impacto ambiental: “é um abalo, uma impressão muito forte, muito profunda, causada por motivos diversos sobre o ambiente, isto é, sobre aquilo que cerca ou envolve os seres vivos. Se forem positivos devem ser estimulados; se forem negativos, devem ser evitados”¹⁰.

Sadler e Verheem¹¹ lecionam que a “AAE é um processo sistemático para avaliar as consequências ambientais de uma política, plano ou programa”. Eles¹² complementam que isto “de forma a assegurar que elas sejam integralmente incluídas e apropriadamente consideradas no estágio inicial e apropriado do processo de tomada de decisão, juntamente com as considerações de ordem econômicas e sociais”.

Um pensamento alternativo para a minimização da degradação e a garantia da sustentabilidade, transpassa as barreiras apenas do ambiente, de maneira que alcança um desenvolvimento sadio, para a garantia das futuras gerações. Assim, o direito ambiental torna-se apenas o apoio para o resultado final, uma gestão adequada dos recursos naturais e artificiais.

Ressalta-se que destacar as bases conceituais é essencial para a compreensão da pesquisa, para que não se confunda com outros institutos¹³.

Inicialmente, é preciso definir Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), de maneira simples, pode-se dizer que é “a avaliação dos impactos ambientais de uma política, um plano ou um programa”. A palavra “estratégia” pode preceder a ação e orientar para que os objetivos possam ser alcançados, indicando os melhores caminhos para chegar ao alvo e evitar problemas e emboscadas¹⁴.

No entanto, deve-se conciliar a noção de procedimento sistemático, pró-ativo e

¹⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2006. p. 257.

¹¹ SADLER, B.; VERHEEM, R. 1996. Status, Challenges and Future Directions. *Strategic Environmental Assessment apud* EGLER, Paulo César Gonçalves. **Perspectivas de uso no Brasil do processo de Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/166/160. Acesso em 20 março 2016.

¹² SADLER, B.; VERHEEM, R. 1996. Status, Challenges and Future Directions. *Strategic Environmental Assessment apud* EGLER, Paulo César Gonçalves. **Perspectivas de uso no Brasil do processo de Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/166/160. Acesso em 20 março 2016.

¹³ A AAE não se confunde com: a avaliação de impacto ambiental de grandes projetos, como os de rodovias, aeroportos ou barragens, que normalmente afetam uma dada área ou um local específico, envolvendo apenas um tipo de atividade; as políticas, planos ou programas de desenvolvimento integrado que, embora incorporem algumas questões ambientais em suas formulações, não tenham sido submetidos aos estágios operacionais de avaliação ambiental, em especial, à uma apreciação de alternativas baseada em critérios e objetivos ambientais, com vista à tomada de decisão; e os relatório de qualidade ambiental ou as auditorias ambientais, cujos objetivos incluem o controle periódico ou a gestão de impactos ambientais das atividades humanas, mas que não possuem como objetivo específico informar, previamente a decisão relativa aos prováveis impactos de alternativas de desenvolvimento. BRASIL. MMA – Ministério do Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: 2002 Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf>. Acesso em 23 março 2016.

¹⁴ MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 9. ed. 2014. p. 667.

participativo, decorrente dos princípios da avaliação de impacto ambiental, com a natureza contínua e estratégica dos processos de decisão a que se deve aplicar e, ainda, com a necessidade de se garantir uma perspectiva integradora das vertentes fundamentais de um processo de sustentabilidade¹⁵. Nesse sentido, sobre o tema conceitua-se:

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é um instrumento de política ambiental que tem por objetivo auxiliar, antecipadamente, os tomadores de decisões no processo de identificação e avaliação dos impactos e efeitos, maximizando os positivos e minimizando os negativos, que uma dada decisão estratégica – a respeito da implementação de uma política, um plano ou um programa – poderia desencadear no meio ambiente e na sustentabilidade do uso dos recursos naturais, qualquer que seja a instância de planejamento¹⁶.

Outrossim, Egler¹⁷ corrobora com o tema:

Uma simples definição para a AAE: é a de que representa o processo de avaliação ambiental de políticas, planos e programas – PPPs. Provavelmente, devido ainda a sua novidade, poucas definições têm sido atribuídas ao processo de AAE, diferentemente do que existe para o processo de AIA.

E ainda, leciona Partidário¹⁸ que:

[...] é o procedimento sistemático e contínuo de avaliação da qualidade do meio ambiente e das conseqüências ambientais decorrentes de visões e intenções alternativas de desenvolvimento, incorporadas em iniciativas tais como a formulação de políticas, planos e programas (PPP), de modo a assegurar a integração efetiva dos aspectos biofísicos, econômicos, sociais e políticos, o mais cedo possível, aos processos públicos de planejamento e tomada de decisão.

Por fim, “é um processo que visa integrar as considerações ambientais e de sustentabilidade na tomada de decisões estratégicas. Possui o potencial de tornar o mundo um lugar mais verde e mais leve”¹⁹.

Resta notório que a AAE está ligada sempre a uma política, a um plano, ou a um programa, devendo ser inserida previamente em um desses instrumentos, que geralmente são iniciais, para que a Avaliação Ambiental Estratégica, possa ser eficaz. Nesse diapasão, torna-se relevante que a

¹⁵ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf> Acesso em 25 maio 2017

¹⁶ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf> Acesso em 25 maio 2017

¹⁷ Paulo César Gonçalves. **Perspectivas de uso no Brasil do processo de Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/166/160. Acesso em 20 março 2016.

¹⁸ PARTIDÁRIO, Maria do Rosário. apud BRASIL. MMA – Ministério do Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf>. Acesso em 23 março 2016.

¹⁹ Tradução livre do trecho: “Is a process that aims to integrate environmental and sustainability considerations into strategic decision-making. It has the potential to make the world a greener and more leveable place.” In: THERIVEL, Riki. **Strategic Environmental Assessment in Action**. 2 ed. London; Washington: Earthscan, 2010, p. 03.

avaliação ocorra com antecedência de maneira que possa ter o devido efeito nas tomadas de decisões que tenham repercussão nos impactos sobre os recursos naturais.

Nesse contexto, é possível verificar a força do instrumento da AAE, pois apóia a “incorporação da dimensão ambiental na tomada de decisões estratégicas, as que usualmente se identificam como políticas estratégicas, planos e programas, e como tal é um procedimento de melhora os instrumentos de planeamento”²⁰.

Conclui-se, pois, que a AAE é um instrumento que permite agregar a proteção do meio ambiente e a utilização adequada e sustentável dos recursos naturais nas ações de governo, avaliando na fase de planeamento os efeitos que as políticas, os atos legislativos, os planos e programas de governo propostos terão sobre o meio ambiente, permitindo, assim, sua modificação, adequação ou não realização, compensando tais efeitos quando a realização das ações planejadas se imponham por razões de interesse²¹.

Pois bem, visível o viés público que possui a AAE, por ser utilizada, exatamente como um instrumento para fins de planeamento e gerenciamento de decisões públicas, no sentido de que utilizada previamente comporta a identificação de possíveis agentes causadores de impactos ambientais.

Em suma, apresenta-se um quadro de Partidário²², que possibilita a visualização e diferenciação da aplicação de instrumento da AAE.

Nível de decisão	Objeto de avaliação	Instrumento
Política	Visão, objetivos globais, prioridades e intenções de desenvolvimento.	AAE
Plano	Conceitos de desenvolvimento, linhas e propostas de ação, modelo de ocupação do território.	AAE
Programa	Conjunto coerente de ações programáticas de investimento e desenvolvimento.	AAE/AIA
Projeto	Ações Concretas de desenvolvimento.	AIA

Fonte: Partidário, M.R. **Guia para Avaliação Estratégica de Impactos em Ordenamento Territorial**, FCT-UNL e Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, Lisboa. 2003.

O Ministério do Meio Ambiente apresenta as conceituações de política, plano, programa e

²⁰ SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. (coord.). **Avaliação Ambiental** Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planeamento e apoio à sustentabilidade. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015. p. 84

²¹ Tradução livre da autora de: “Se concluye, pues, que la EAE es un instrumento que permite agregar la protección del medio ambiente y la utilización adecuada y sostenible de los recursos naturales en las acciones de gobierno, evaluando en la fase de planeamiento los efectos que las políticas, los actos legislativos, los planes y programas de gobierno propuestos tendrán sobre el medio ambiente, permitiendo así, su modificación, adecuación o no realización, con el compensar tales efectos cuando la realización de las acciones planeadas se imponga por razones de interés público”. LANCHOTTI, Andressa de Oliveira. **Evaluación de Impacto Ambiental y Desarrollo Sostenible**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2014. p. 169.

²² Partidário, M.R. **Guia para Avaliação Estratégica de Impactos em Ordenamento Territorial**, FCT-UNL e Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, Lisboa. 2003.

projeto, nas palavras de Barry Sadler e Rob Verheen²³:

***Política** linha de conduta geral ou direção que o governo está ou estará adotando, apoiada por juízos de valor que orientem seus processos de tomada de decisão.

***Plano** estratégia composta de objetivos, alternativas e medidas, incluindo a definição de prioridades, elaborada para viabilizar a implementação de uma política.

***Programa** agenda organizada dos compromissos, propostas, instrumentos e atividades necessárias para implementar uma política, podendo estar ou não integrada a um plano.

***Projeto** intervenção que diz respeito ao planejamento, à concepção, à construção e à operação de um empreendimento ligado a um setor produtivo, ou uma obra ou infra-estrutura.

Torna-se perceptível que as características apresentadas em política, plano e programa, são fundamentais para a flexibilidade da aplicação da AAE, pois, por ser um instrumento de apoio na tomada de decisão estratégica, encaminha uma decisão prévia, além de indicar os objetivos que devem ser seguidos.

Algumas vantagens que podem ser observadas na aplicação da AAE, para tanto Luiz Cláudio Gonçalves²⁴ aponta que “[...] AAE tende a ser vetor de promoção da sustentabilidade para o processo de planejamento e desenvolvimento de um país”. Além do mais, pode-se citar ainda:

*Discutir **alternativas** numa fase em que opções estratégicas ainda são possíveis;

*Considerar **os impactos cumulativos** de projetos subsidiários em vez dos impactos de cada projeto de forma individual;

***Antecipar os constrangimentos** que podem ocorrer ao nível do projeto, facilitando a sua resolução dentro do planejamento definido;

***Integrar a participação pública** nas decisões estratégicas sobre plano e programas;

***Analisar diferentes cenários** de desenvolvimento e identificar soluções alternativas;

***Facilitar a identificação e comparação** dos potenciais impactos significativos no ambiente e outras vertentes (ex. econômica e social).²⁵

Sobretudo, Riki Therivel²⁶ aponta que a AAE começa cedo, o que se pode levar uma chance maior de influenciar os tipos de projetos; consegue lidar com impactos em larga escala; alcança considerações alternativas; capaz de informar as conseqüências ambientais e sustentáveis das ações estratégicas propostas; faz com que os tomadores de decisão compreendam melhor os

²³ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf> Acesso em 25 maio 2017.

²⁴ GONÇALVES, Luiz Cláudio. **Planejamento de energia e metodologia de avaliação ambiental estratégica: conceitos e críticas**. Curitiba: Juruá, 2009, p.87-88.

²⁵ FERNANDES, P.; PRADA F. A Avaliação Ambiental Estratégica de planos e programas do dector elétrico: práticas mundiais e a experiência da rede eléctrica nacional. XII **Encuentro Regional Iberoamericano de Cigré**. Porto Iguazu – Argentina, 2009. p. 03.

²⁶ THERIVEL, Riki. **Strategic Enviromental in Action**. 2. ed. Washignton DC: earthscan, 2010. p.14-18-20.

planos e ainda, tem potencial de promover tomadas de decisão mais simplificadas.

Pode-se considerar ainda, a importância da AAE, que corrobora com o mencionado até o momento, tendo em vista, a possibilidade que proporciona de envolver um processo de avaliação de impacto mais amplo que o restrito encontrado nos projetos, a contribuição para políticas, planos e programas mais sensíveis à questão ambiental, a inserção da questão ambiental na tomada de decisão, bem como a promoção de princípios do desenvolvimento sustentável e o aumento da transparência e do envolvimento da sociedade na discussão e na tomada de decisão de questões estratégicas²⁷.

É perceptível que tal instrumento, capaz de detectar a degradação em uma fase demasiadamente precoce, atrelado à Gestão dos Recursos Hídricos, apresentou resultados substanciais para a preservação da água, bem como uma considerável minoração de degradação ambiental nos portos.

Resta notório que a intrínseca ligação com o desenvolvimento sustentável faz com que se repense o crescimento econômico e suas proporções, pois o novo paradigma está instalado nas futuras tomadas de decisões por parte do Poder Público.

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) – uma série de “abordagens analíticas e participativas que se destinam a integrar as considerações ambientais nas políticas, planos e programas, e avaliar as interrelações com as considerações econômicas e sociais” – responde a esta necessidade. Vem possibilitar a integração das considerações ambientais – em simultâneo com os aspetos económicos e sociais – na tomada de decisão estratégica, em todas as etapas e níveis (tiers) da cooperação para o desenvolvimento. A AAE não é um substituto das ferramentas tradicionais de avaliação de impactos, mas um complemento às mesmas.²⁸

Por conseguinte, a Avaliação Ambiental Estratégica possui benefícios na cooperação para o desenvolvimento, apoiando a integração do ambiente com o desenvolvimento, outrossim, identifica os potenciais impactos imprevistos das reformas propostas, pretende também facilitar a cooperação transfronteiriça, além de salvaguardar valores ambientais para o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza²⁹.

Entretanto, por não estar a Avaliação Ambiental Estratégica positivada no ordenamento

²⁷ SILVA, Frederico Rodrigues. Avaliação Ambiental Estratégica como Instrumento de Promoção do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**. Unibrasil. Curitiba. p. 311.

²⁸ OCDE. **Aplicação da avaliação ambiental estratégica**: Guia de boas práticas na cooperação para o desenvolvimento, OECD Publishing, 2012. <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264175877-pt>>. Acesso 24 junho 2017.

²⁹ OCDE. **Aplicação da avaliação ambiental estratégica**: Guia de boas práticas na cooperação para o desenvolvimento, OECD Publishing, 2012. <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264175877-pt>>. Acesso 24 junho 2017.

jurídico brasileiro, são poucos os casos que foram adotados na formação de políticas, planos, projetos e programas sobre o meio ambiente e desenvolvimento. Observa-se ainda, que sua efetiva implementação depende da aprovação do Projeto de Lei n. 2.072/03 que tramita na Câmara dos Deputados³⁰, que pretende a institucionalização da Avaliação Ambiental Estratégica no âmbito federal.

Por fim, tendo em vista toda a conjuntura, irrefutável a utilidade notória da Avaliação Ambiental Estratégica, que possui potencial para ser aplicada no gerenciamento dos recursos hídricos nos portos do litoral catarinense. Nesse sentido, passa-se a um exame sobre os aspectos gerais dos recursos hídricos de maneira que seja possível identificar a importância deste elemento no âmbito portuário.

2 RECURSOS HÍDRICOS: ASPECTOS GERAIS E EFETIVIDADE AO ALCANCE DA SUSTENTABILIDADE

O acesso à água sempre foi condição de sobrevivência para o homem. Para tanto, historicamente, as civilizações desenvolveram-se próximas aos rios, que propiciavam a irrigação de suas plantações. Nos dias de hoje, as mudanças não foram muito significativas, uma vez que os agricultores são importantes usuários dos recursos hídricos.

No entanto, imperioso ressaltar inicialmente, a diferença categórica entre Água e Recursos Hídricos, uma vez que “água é o elemento natural, descomprometido com qualquer uso ou utilização. É o gênero. Recurso hídrico é a água como bem econômico passível de utilização para tal fim”³¹. Para tanto, na presente pesquisa, falar-se-á predominantemente em Recursos Hídricos, no entanto, por vezes será utilizada água, para se referir ao elemento natural.

Destaca-se ainda que o gênero água comporta diversas classificações, de maneira que seja possível a compreensão ampliada sobre o tema. Em suma, pode-se apresentar:

Água bruta água de uma fonte de abastecimento, antes de receber qualquer tratamento, **água doce** água com pequena quantidade de sais mineiras. Salinidade igual ou inferior a 0,5, **água salina** águas com salinidade igual ou superior a 30%, **água poluída** apresenta forte cheiro pela presença de substâncias químicas e detritos orgânicos, de coloração variada e com algum gosto, imprópria para o

³⁰ GABEIRA, Fernando. Projeto de Lei. Altera a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, a fim de dispor sobre a avaliação ambiental estratégica de políticas, planos e programas. Câmara dos Deputados, Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/166730.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

³¹ Águas doces no direito brasileiro. In: **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo, 1999. p. 602.

consumo, **água residuária** significada, qualquer despejo ou resíduo líquido com potencialidade de causar poluição³².

E mais:

Água potável, ou seja, água apropriada para a bebida, **água salobra** que contém sais em concentrações menores do que a água do mar. A concentração da quantidade total de sais dissolvidos está compreendida entre 1.000 e 10.00mg/l, **água de jusante**, que significa que a água situada imediatamente depois de uma estrutura hidráulica (no sentido da corrente), **água servidas** de abastecimento de uma comunidade, rejeitada após várias utilizações. Podem resultar, também, da mistura de resíduos ou despejos domésticos, municipais ou industriais, com água superficiais e subterrâneas, **água superficial** que compreende em água que se escoou ou se acumula na superfície do solo³³.

É certo que o desenvolvimento e expansões de ordem econômica contribuem para a evolução, porém nem sempre estão acompanhados de orientações de sustentabilidade, na maioria das vezes existe um “custo” a se pagar por isso, principalmente para os recursos hídricos.

Nesse sentido, corrobora Canotilho, ao trazer o conceito do princípio da sustentabilidade:

A sustentabilidade em sentido amplo procura captar aquilo que a doutrina atual designa por “três pilares da sustentabilidade”: (i) pilar I – a sustentabilidade ecológica; (ii) pilar II – a sustentabilidade econômica; (iii) pilar III – a sustentabilidade social. [...] É possível, porém, recortar, desde logo, o imperativo categórico que está na gênese do princípio da sustentabilidade e, se preferir, da evolução sustentável: os humanos devem organizar os seus comportamentos e ações de forma a não viverem: (i) à custa da natureza; (ii) à custa de outros seres humanos; (iii) à custa de outras nações; (iiii) à custa de outras gerações.³⁴

Assim, podem-se identificar como pilares tradicionais da sustentabilidade, três dimensões: ecológica, economia e social. Por ora, “é indispensável incentivar o conhecimento e a compreensão dos recursos hídricos em todos os níveis, a fim de melhorar o seu aproveitamento, gestão e proteção, promovendo sua utilização mais eficaz, equitativa e sustentável”.³⁵

Pode-se destacar também, o princípio do ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana, esse princípio se faz necessário tendo em vista o vasto descaso e degradação ao meio ambiente. O meio ambiente equilibrado “consubstancia-se na conservação das propriedades e das funções naturais desse meio, de forma a permitir a existência,

³² BAUMGARTEN. Maria da Graça Zepka. POZZA. Simone Andréa. **Qualidade de Águas**: descrição de parâmetros químicos referidos na legislação ambiental. Rio Grande: Ed. Furg. p. 92

³³ GRANZIERA. Maria Luiza Machado. **Direito de Águas**: disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2006. p. 39.

³⁴ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional**. Revista de Estudos Politécnicos. 2010, Vol VIII, n. 13, 007-018. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n13/n13a02.pdf>. Acesso em 11 abril 2016. p.08-09.

³⁵ FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). **Águas – Aspectos jurídicos e ambientais**. Curitiba: Juruá, 2000. p. 250.

a evolução e o desenvolvimento dos seres vivos.”³⁶ Assim, o equilíbrio dos recursos é fundamental para que haja a continuidade da qualidade vida humana.³⁷

Ressaltam-se, ainda na Constituição da República Federativa do Brasil, que nos incisos do artigo 170, são elencados os princípios que devem ser observados no exercício da atividade econômica, dentre os quais se destaca a “defesa do meio ambiente [...] mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação” (VI)³⁸. Muito embora, seja necessário o incentivo a indústria, bem como aos portos comerciais, vale lembrar que deve ser realizado com a defesa do meio ambiente e a manutenção do bem natural utilizado. Ademais, o país necessita de tal recurso para o crescimento e movimento da economia.

A estrita ligação desse recurso com a própria sobrevivência deve fazer com que “a gestão e a proteção pública destes recursos, portanto, deve ser empregada a fim de garantir um sistema de utilização eficiente, capaz de garantir a manutenção da quantidade, qualidade e distribuição desses recursos”³⁹.

Assim, a necessidade de preservação no gerenciamento dos recursos hídricos torna-se cada vez mais importante, visto que se trata de um elemento fundamental para a continuidade da vida humana. É cediço, portanto, o reconhecimento da água como um recurso natural, essencial para a vida, sobretudo como direito fundamental⁴⁰.

O fato é que aparentemente, tem-se a riqueza de águas, capaz de sanar a necessidade de todo o mundo, no entanto, deve-se atentar para a possível crise hídrica instalada na atualidade. Em um cenário mundial, haveria água para todos, mas ela é desigualmente distribuída: 60% se

³⁶ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Malheiros 2015, p. 54.

³⁷ O Brasil possui atualmente a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997), a qual disciplina os fundamentos, objetivos, diretrizes e planos. Ademais a Constituição da República Federativa do Brasil em seu artigo 225, explicita que a água é um bem de domínio público, portanto difuso, cujo uso é comum do povo.

³⁸ DANTAS. Marcelo Buzaglo. SCHMITT. Guilherme Berger. **Os desafios da sustentabilidade ambiental na gestão dos recursos hídricos: o papel do direito e do poder público no Brasil e na Espanha**. Água, sustentabilidade e direito (Brasil - Espanha). Recurso Eletrônico. Organizadores Andrés Molina Giménez [et.al]. Dados eletrônicos. Itajaí: UNIVALI, 2015. Disponível em: <<http://www.univali.br/ppcj/ebook>>. p 17.

³⁹ DANTAS. Marcelo Buzaglo. SCHMITT. Guilherme Berger. **Os desafios da sustentabilidade ambiental na gestão dos recursos hídricos: o papel do direito e do poder público no Brasil e na Espanha**. Água, sustentabilidade e direito (Brasil - Espanha). Recurso Eletrônico. Organizadores Andrés Molina Giménez [et.al]. Dados eletrônicos. Itajaí: UNIVALI, 2015. Disponível em: <<http://www.univali.br/ppcj/ebook>>. p. 18.

⁴⁰ “Direito humano fundamental” é aquele que a pessoa tem não pelo seu merecimento ou pelo seu esforço, mas o que entra em seu patrimônio simplesmente pelo fato de seu nascimento. [...] Afirma-se hoje que o direito humano fundamental reconhece e valoriza a dignidade da pessoa humana. MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito dos cursos de água internacionais**. São Paulo: Ed. Malheiros, 2009. p. 171.

encontra em apenas nove países, enquanto que 80 outros enfrentam escassez. Presume-se que em 2032 cerca de cinco bilhões de pessoas serão afetadas pela crise da água. Além de escassez há má gestão⁴¹.

Salienta-se, ainda, que somente 2,5% de toda água é doce, deste percentual, 0,7% é acessível aos seres humanos, o restante encontra-se em aquíferos profundos, calotas polares e altos nevados. Para agravar ainda mais a situação, 20% destes 0,7% vão para as indústrias e 10% para a agricultura, somente o restante é utilizado para o consumo humano e dessedentação de animais⁴².

Já o cenário nacional é revelado em razão de o Brasil ser potência natural da água, com 13% de toda água doce do planeta, perfazendo 5,4 trilhões de metros cúbicos. Apesar da abundância, 46% dela são desperdiçadas, o que daria para abastecer toda a França, a Bélgica, a Suíça e o norte da Itália⁴³.

Ocorre que a concentração dessas águas não é padrão, existe uma má distribuição desses recursos, isso porque cerca de 80% da água doce do País está na região Amazônica; os outros 20% abastecem larga extensão do território brasileiro onde habita 95% da população. No Brasil, a vazão média anual dos rios equivale a 12% da disponibilidade mundial de recursos hídricos. Se consideradas as vazões oriundas de rios localizados no Uruguai, Paraguai e em países da região Amazônica, esse percentual, no entanto, pode crescer e alcançar 18% do total global, conforme relatado pelo Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)⁴⁴.

Os ambientes aquáticos são utilizados em todo o mundo com distintas finalidades, entre as quais se destacam o abastecimento de água, a geração de energia, a irrigação, a navegação, a aqüicultura e efeito paisagístico. No entanto, nas últimas décadas, esse precioso recurso vem sendo ameaçado pelas ações indevidas do homem, o que acaba resultando em prejuízo para a própria humanidade⁴⁵.

⁴¹ BOFF, Leonardo. **A água no mundo e sua escassez no Brasil**. Disponível em: <https://leonardoboff.wordpress.com/2015/02/02/agua-no-mundo-e-sua-escassez-no-brasil/> Acesso 10 agosto 2015.

⁴² BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é, o que não é**. 4. ed. RJ: Vozes, 2015. p. 117.

⁴³ BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é, o que não é**. 4. ed. RJ: Vozes, 2015. p. 117.

⁴⁴ Atrelado a isso ainda há a disparidade populacional, pois enquanto um habitante do Amazonas dispõe de 700.000 m³ de água por ano, um habitante da Região Metropolitana de São Paulo tem apenas 280 m³/ano, em razão deste cenário a tendência é faltar água para os estados com maior crescimento populacional, porém com menor distribuição. EMAPRA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agua-na-agricultura/perguntas-e-respostas>> Acesso 15 agosto 2015.

⁴⁵ MORAES, Danielle Serra de Lima. JORDAO, Berenice Quinzani. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana**. Rev. Saúde Pública. 2002, vol. 36, n.3, p.370-374. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000300018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em 03 de outubro 2017.

Como já observado, a água, possui uma demanda crescente e em razão disso, deve-se atentar para o seu uso e reuso planejado, racional e eficiente, controlando perdas e desperdícios e minimizando a produção de poluentes.

“O homem, por sua vez, tem se apropriado dos recursos sem a preocupação de preservar os ciclos naturais, como se a existência da água fosse renovada a cada dia sem nenhum custo e ônus para o meio ambiente”⁴⁶.

O uso sustentável da água é adequado e responsável, na medida em que seja respeitada as instalações de portos e atividades portuárias, para tanto gerenciar os impactos ambientais causados pelas atividades, são de responsabilidade dos portos, desta feita, será apresentado na sequência, a AAE como instrumento aplicada para preservação dos recursos hídricos.

3 AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA COMO INSTRUMENTO FUNDAMENTAL NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NOS ENTORNOS PORTUÁRIOS CATARINENSES

Reavaliar as condições atuais de gerenciamento dos portos do litoral catarinense e da necessidade de novos instrumentos que sejam realmente eficazes em favor da prevenção a danos ambientais.

A política de transportes tem como um de seus objetivos fundamentais a integração do território nacional, quer seja garantindo a interligação de todas as capitais dos estados e dos centros produtores aos portos, quer seja abrindo novas fronteiras de ocupação do território, com vistas à expansão da área produtiva e à segurança nacional⁴⁷.

Inicialmente, cumpre-se ressaltar a necessidade eminente de novos conhecimentos sejam teóricos ou práticos para que seja ampliada a visão sistêmica de gerenciamento dos Portos Catarinenses, inserida no contexto econômico no Brasil e no mundo.

Pois, “é tecnologicamente impossível construir e operar um porto sem interferir na dinâmica dos ecossistemas que integram e circundam o sítio ambiental no qual se inserem as instalações portuárias e se desenvolvem suas atividades”⁴⁸.

⁴⁶ MACÊDO, Jorge Antônio Barros de. **Águas e Águas**. 2. ed. Revista e Atualizada. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2004. p. 54.

⁴⁷ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf> Acesso em 25 maio 2017. p.79.

⁴⁸ VIANNA, C. B. E. **Conflitos de usos na Baía de Vitória: diagnóstico da gestão ambiental portuária e costeira**. Vitória, 2009. Monografia (Graduação em Oceanografia) - Departamento de Oceanografia e Ecologia - Universidade Federal do Espírito Santo. p. 67.

Nesse sentido, é preciso que seja adotado o ideal sistêmico, o qual corrobora com o pensamento do direito ambiental, ante a necessidade de mudança de paradigma, pois “esse paradigma consiste em várias ideias e valores entrincheirados, entre os quais a visão do universo como um sistema mecânico”, quando na realidade, deve-se aplicar um aspecto amplo, do qual prevaleça a teoria sistêmica⁴⁹, fazendo com que haja uma conexão entre a gestão portuária e a preservação ambiental, para que se possa entender e solucionar os problemas ambientais.

Em se tratando de possíveis danos ambientais causados pela instalação e funcionamento dos portos, podem-se destacar os impactos ambientais, como: contaminação da água, subsolo, lençol freático por carga poluente ou substância com poder de contaminação, poluição do solo, água e ar por lançamento de efluentes líquidos e gasosos, introdução de organismos estranhos ao meio ambiente portuário encontrados nas águas de lastro ou pelo transporte de cargas ou passageiros contaminados⁵⁰.

Da lista de impactos ambientais resultam os principais elementos que serão observados para o *controle ambiental*, são eles: poeira; ruído; contaminação do solo; contaminação ou poluição do ar; dragagem e material dragado; conforto ambiental; consumo de energia, abastecimento de água, esgoto e outros serviços de abastecimento de natureza urbana; exclusão de organismos vivos, plantas e outros; gerenciamento de segurança e saúde; gerenciamento de resíduos; qualidade da água e influência da configuração física das estruturas portuárias sobre o meio ambiente⁵¹.

Para tanto, com o intuito de analisar e delimitar o tema, ressalta-se que na presente pesquisa abordar-se-á quatro portos do litoral catarinense: Itajaí, São Francisco do Sul, Imbituba e Navegantes. Apura-se que o Estado, por intermédio dos Portos de Imbituba, Itajaí, São Francisco do Sul, Navegantes e Itapoá, movimentou em 2014 cerca de 1,7 milhões de TEUS – 45 milhões de toneladas⁵².

É importante que se faça uma análise prospectiva da região dos portos do litoral catarinense, para que seja possível identificar alguns contornos a médio e longo prazo para preservação dos recursos hídricos. Na medida em que, atualmente apresenta-se certa deficiência quanto aos instrumentos de gestão apresentados nos portos catarinenses, tendo em vista que

⁴⁹ De acordo com a visão sistêmica, as propriedades essenciais de um organismo, ou sistema vivo, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das interações e das relações entre as partes. Essas propriedades são destruídas quando o sistema é dissecado, física ou teoricamente. CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 2006.p. 40.

⁵⁰ PORTO, M. M.; TEIXEIRA, Sérgio Grein. **Portos e Meio Ambiente**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

⁵¹ VASCONCELOS, Flavia Nico. **Os Desafios da Legislação Ambiental para os Portos: A Interface Ambiental no Porto de Vitória/ES**. Disponível em: <anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/.../GT2-100-15-20140510164720.pdf>. Acesso em 03 outubro 2017.

⁵² FIESC. Federação das indústrias do Estado de Santa Catarina. **Agenda Portos Catarinenses**. Disponível em: <https://fiesc.com.br/sites/default/files/agendaportoscatarinenses_2015_2017.pdf>. Acesso em 03 outubro 2017.

vários pontos de suas legislações ambientais necessitam de um melhor delineamento.

Feitas as devidas colocações e ainda, destacada a importância da Avaliação Ambiental Estratégica nos capítulos anteriores, serão apresentados os portos abordados na pesquisa, por serem os principais do Estado.

A princípio, em detida análise ao Porto de São Francisco do Sul, pode-se afirmar ser uma autarquia do Governo do Estado de Santa Catarina, a renovação da Delegação foi feita em 28 de novembro de 2013, com validade até 30.11.2015⁵³.

Além disso, o porto conta com um Programa de Gestão Ambiental Integrada e possui Política Ambiental estabelecida, a qual garante que as operações portuárias sejam realizadas com programas que garantam a prevenção da poluição e a melhoria contínua⁵⁴.

Já o Porto de Itajaí, tem a Autoridade Portuária delegada ao município por meio de Convênio e exercida pela Superintendência do Porto de Itajaí. A autarquia municipal foi criada em junho de 2000 para assegurar as condições operacionais e garantir a infraestrutura terrestre e aquaviária para os terminais que compõem o complexo. No tocante a questão ambiental, relata ter estrutura do Sistema de Gestão Ambiental com o objetivo de e assegurar o planejamento, operação e controle eficazes dos processos associados aos impactos ambientais da empresa⁵⁵.

O Porto de Imbituba é uma sociedade anônima de capital fechado integralmente controlada pelo Governo do Estado de Santa Catarina. Muito embora o porto possua, programas com o intuito de desenvolvimento de forma sustentável, respeitando a sociedade e o propósito de crescimento do Estado de Santa Catarina, principalmente da região sul, além de monitoramento de qualidade das águas e até mesmo programa de gerenciamento de riscos, o plano não inclui estudo prévio impacto ⁵⁶.

Por fim, o porto situado na cidade de Navegantes, denominado Portonave, foi o primeiro terminal portuário privado do país. Atualmente, possui área total de 400 mil m², sendo cerca de 360 mil m² de área alfandegada, dividida em três berços de atracação, em um cais linear de 900m, com capacidade estática de armazenagem de 30 mil TEUs⁵⁷.

⁵³Porto de São Francisco do Sul. Disponível em: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/>>. Acesso em 03 outubro 2017.

⁵⁴Porto de São Francisco do Sul. Disponível em: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/>>. Acesso em 03 outubro 2017.

⁵⁵ Porto de Itajaí. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br/>>. Acesso em 03 outubro 2017.

⁵⁶ Porto de Imbituba. Disponível em <<http://www.portodeimbituba.com.br/site/index.php>>. Acesso em 03 outubro 2017.

⁵⁷ Portonave. Disponível em: <<http://www.portonave.com.br/pt/>>. Acesso em 03 outubro 2017.

A totalidade da água utilizada na Portonave é fornecida pela Secretaria de Saneamento de Navegantes (Sesan), abastecida pelo Serviço Municipal de Água, Saneamento Básico e Infraestrutura (Semasa) do município de Itajaí. A água é captada no canal do Rio Itajaí-Mirim, em Itajaí, sem interferência significativa sobre os corpos hídricos da região. O consumo de água da Companhia somou 11.568 mil m³ em 2016 – um aumento de 6,15% em relação ano anterior. O monitoramento do consumo é realizado diariamente por meio da verificação dos hidrômetros digitais. [GRI G4-EN8]. O uso racional da água é incentivado pela Companhia junto aos colaboradores por meio de campanhas de conscientização⁵⁸.

Pois bem, superada a etapa de informações e conhecimento acerca dos portos do litoral catarinense, imperioso ressaltar que a atividade portuária sofreu uma modernização pelo advento da Lei Federal nº 12.815/2013, dispondo sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários.

Ademais, o Ministério do Meio Ambiente, pela Portaria nº 424/2011⁵⁹, dispõe acerca dos procedimentos específicos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental de portos e terminais portuários, bem como os outorgados às companhias docas.

A gestão portuária, portanto, possui desafios quanto as questões ambientais, razão pela qual, destaca-se na presente pesquisa a importância da AAE, tendo em vista ser instrumento capaz de atender as conformidades e implantar uma gestão ambiental como primeiro passo para uma gestão eficaz.

A implantação de um *sistema de gestão ambiental* é, portanto, uma necessidade do setor portuário. Um primeiro passo para a implantação da gestão ambiental portuária parte do reconhecimento do porto da geração de passivo ambiental. Ou seja, pela sua própria natureza o porto é potencialmente poluidor. A mitigação de seus malefícios requer ações de diagnóstico, de identificação de riscos e vulnerabilidades, de acompanhamento, monitoramento e garantia da segurança ambiental. É apenas de posse desse conhecimento que será possível avançar para a redução do passivo ambiental⁶⁰.

Sabe-se que a Avaliação Ambiental Estratégica é um instrumento preventivo que auxilia na elaboração de políticas, programas e planos, tornando perceptível sua aplicação na gestão ambiental dos portos. Isto porque ante os dados citados anteriormente, pode-se notar que os números são consideráveis nas atividades portuárias, fazendo surgir, portanto a necessidade de

⁵⁸ Portonave. Disponível em: < <http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/>>. Acesso em 03 outubro 2017.

⁵⁹ Portaria nº 424, de 26 de outubro de 2011. Dispõe sobre procedimentos específicos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental de portos e terminais portuários, bem como os outorgados às companhias docas, previstos no art. 24-A da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2011/p_mma_424_2011_regularizacaoambientalportosterminalportuarios.pdf>. Acesso em: 03 outubro 2017.

⁶⁰ VASCONCELOS, Flavia Nico. **Os Desafios da Legislação Ambiental para os Portos: A Interface Ambiental no Porto de Vitória/ES**. Disponível em: <anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/.../GT2-100-15-20140510164720.pdf>. Acesso em 03 outubro 2017.

diminuir impactos causados, vez que, atualmente se explora pouco recursos previstos para avaliação prévia.

No sistema de transporte, a variável ambiental tem sido levada em conta apenas no planejamento de projetos individuais. Em decorrência da obrigatoriedade do licenciamento ambiental, a elaboração de estudos de impacto ambiental tem sido o único canal pelo qual o setor toma consciência dos efeitos ambientais associados aos projetos⁶¹.

Ademais, a aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica na gestão ambiental portuária corrobora para o alcance efetivo da sustentabilidade. É necessário que os portos se integrem ao novo paradigma mundial de gestão portuária. A Lei de Modernização dos Portos⁶² trouxe melhorias, adotando a modernidade da privatização, todavia, necessita adotar também a modernidade da Sustentabilidade, nas dimensões ambiental, econômica e social; pois o mercado mundial almeja portos eficientes e competitivos⁶³.

A construção do conceito de sustentabilidade pelas partes envolvidas exige, necessariamente, a adoção de uma visão de planejamento e de operação capaz de contemplar a complexidade dos problemas globais e atender o fator tempo numa escala de curto, médio e longo prazo⁶⁴. A transição do modelo de desenvolvimento atual rumo à sustentabilidade tem sido, portanto, o grande desafio enfrentado pelos principais segmentos da sociedade.

Assim, considerando a que a “AAE consiste em processo que contribui diretamente, para o desenvolvimento sustentável, pois age a fim de gerar um contexto de decisão mais amplo e integrado com a proteção ambiental e a melhor capacidade de avaliação de impactos cumulativos”⁶⁵, torna-se inegável que muito embora se apresente determinados projetos e programas, nenhum possui fundamento capaz de garantir a preservação dos recursos hídricos.

Destarte, torna-se cada vez mais difícil alcançar o almejado princípio da sustentabilidade, e conseqüentemente está cada vez mais em alta vendê-lo como uma etiqueta para que pessoas sejam enganadas sobre o seu real conceito.

⁶¹ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf> Acesso em 25 maio 2017. p.80

⁶² Sobre o tema indica-se a consulta a obra: CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de.; PASOLD, Cesar Luiz (Coord.) **Direito Portuário, regulação e desenvolvimento**. 2ªed. Belo Horizonte: Fórum. 2011.

⁶³ SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. Os portos brasileiros e seus gargalos frente às novas necessidades: especial referência à gestão ambiental. In: CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de.; PASOLD, Cesar Luiz (Coord.) **Direito Portuário, regulação e desenvolvimento**. 2ªed. Belo Horizonte: Fórum. 2011. p. 234.

⁶⁴ TRIGUEIRO, André. **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. p. 122

⁶⁵ SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. (coord.). **Avaliação Ambiental Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015. p. 65

Por tais razões, o Ministério do Meio Ambiente apresenta sugestões para a implementação da Avaliação Ambiental Estratégica no planejamento do setor de transporte portuário:

- na definição das rotinas de formulação de políticas, planos e programas do setor, a inclusão dos procedimentos de AAE nas distintas fases do processo de planejamento, de forma a permitir que os resultados da avaliação ambiental sejam efetivamente incorporados ao processo decisório;
- avaliação sistemática, e encadeada seqüencialmente, das conseqüências ambientais decorrentes das alternativas de modalidades de transporte, considerando seus efeitos ambientais globais, regionais e locais, cumulativos e sinérgicos;
- definição de critérios ambientais explícitos para a avaliação de alternativas modais, tecnologia de construção, traçado ou ampliação de vias de transporte e localização e projeto de instalações portuárias e de apoio;
- identificação das questões ambientais relevantes a serem consideradas em cada etapa do processo de planejamento, com o tratamento adequado da dimensão espacial;
- definição de critérios e indicadores específicos do setor de transporte para: orientar a obtenção e o processamento de dados e informações que sejam relevantes em cada caso; sistematizar as análises ambientais; e acompanhar e monitorar a implementação das políticas, planos e programas do setor⁶⁶.

Ressalta-se que harmonizar o princípio da Sustentabilidade para assegurar os Recursos Hídricos mediante a utilização da AAE é sobremaneira um trabalho árduo, principalmente no setor portuário. A gestão e a proteção pública destes recursos devem ser empregadas a fim de garantir um sistema de utilização eficiente, capaz de garantir a manutenção da quantidade, qualidade e distribuição dos recursos⁶⁷.

Portanto, pode-se notar que a implementação da AAE na dimensão portuária integra questões de ordem ambiental, econômica e social, o intuito de criar um desenvolvimento sustentável, seja de expansão ou manuseio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os portos do litoral catarinense são um dos responsáveis pelas riquezas produzidas no Estado de Santa Catarina, desempenhando um papel importante no desenvolvimento socioeconômico. No entanto, também contribuem para a contaminação dos recursos hídricos na região, o que demanda fortalecer o conhecimento dos problemas e buscar as soluções eficientes.

Por tanto, a pesquisa serviu para constatar que a Avaliação Ambiental Estratégica é instrumento que contribuirá nos planos, políticas e programas da gestão ambiental portuária,

⁶⁶ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf> Acesso em 25 maio 2017. p. 81-82.

⁶⁷ DANTAS. Marcelo Buzaglo; SCHMITT. Guilherme Berger. Os desafios da sustentabilidade ambiental na gestão dos recursos hídricos: o papel do direito e do poder público no Brasil e na Espanha. E-book: **Água, sustentabilidade e direito (Brasil e Espanha)**. Itajaí: UNIVALI, 2015. p.18.

permitindo que os portos exerçam suas atividades em equilíbrio com o meio ambiente.

Nesta senda, para que seja possível a mudança do paradigma atual, de forma que a atividade portuária não comprometa os recursos hídricos. Portanto, de maneira satisfatória, pode-se perceber que o **problema central** da presente pesquisa, foi solucionado, a perceber que a Avaliação Ambiental Estratégica, pode corroborar para desenvolvimento sustentável, uma vez que é pautada em estudo preliminar, orientando nas políticas, programas e projetos da gestão ambiental portuária, emitindo diagnóstico precoce acerca de impactos futuros.

Bem como, alcançou-se o **objetivo** ao analisar as prováveis contribuições da Avaliação Ambiental Estratégica e sua aplicabilidade na gestão dos Recursos Hídricos nos portos do litoral catarinense.

Por força das atividades de diferentes segmentos que transitam nos portos do litoral catarinense faz-se necessária a atenção para assegurar que as degradações sejam minimizadas, neste sentido a Avaliação Ambiental Estratégica apresenta-se como ferramenta eficaz para contribuir com o equilíbrio do gerenciamento adequado dos recursos hídricos.

REFERÊNCIA DAS FONTES CITADAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf> Acesso em 25 maio 2017.

BOFF, Leonardo. **A água no mundo e sua escassez no Brasil**. Disponível em: <https://leonardoboff.wordpress.com/2015/02/02/a-agua-no-mundo-e-sua-escassez-no-brasil/> Acesso 10 agosto 2015.

BAUMGARTEN. Maria da Graça Zepka. POZZA. Simone Andréa. **Qualidade de Águas: descrição de parâmetros químicos referidos na legislação ambiental**. Rio Grande: Ed. Furg. p. 92

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional**. Revista de Estudos Politécnicos. 2010, Vol VIII, n. 13, 007-018. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n13/n13a02.pdf>. Acesso em 11 abril 2016.

CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

DANTAS. Marcelo Buzaglo; SCHMITT. Guilherme Berger. Os desafios da sustentabilidade ambiental na gestão dos recursos hídricos: o papel do direito e do poder público no Brasil e na Espanha. E-book: **Água, sustentabilidade e direito (Brasil e Espanha)**. Itajaí: UNIVALI, 2015.

FERNANDES, P.; PRADA F. A Avaliação Ambiental Estratégica de planos e programas do sector elétrico: práticas mundiais e a experiência da rede eléctrica nacional. XII **Encuentro Regional Iberoamericano de Cigré**. Porto Iguazu – Argentina, 2009.

FIESC. Federação das indústrias do Estado de Santa Catarina. **Agenda Portos Catarinenses**. Disponível em: https://fiesc.com.br/sites/default/files/agendaportoscatarinenses_2015_2017.pdf. Acesso em 03 outubro 2017.

FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). **Águas – Aspectos jurídicos e ambientais**. Curitiba: Juruá, 2000.

GHILARDI, HILARIANE TEIXEIRA. SOUZA, MARIA CLÁUDIA DA SILVA ANTUNES DE. PRINCÍPIO DO NÃO RETROCESSO: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O FORTALECIMENTO DA SUSTENTABILIDADE. PRODUÇÃO CIENTÍFICA CEJURPS/2015. ED. DA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. 2015.

GONÇALVES, Luiz Cláudio. **Planejamento de energia e metodologia de avaliação ambiental estratégica: conceitos e críticas**. Curitiba: Juruá, 2009.

GRANZIERA. Maria Luiza Machado. **Direito de Águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo: Atlas, 2006.

LANCHOTTI, Andressa de Oliveira. **Evaluación de Impacto Ambiental y Desarrollo Sostenible**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2014.

Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2011/p_mma_424_2011_regularizacaoambientalportosterminaisportuarios.pdf. Acesso em: 03 outubro 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Malheiros 2015.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 9. ed. 2014.

OCDE. **Aplicação da avaliação ambiental estratégica: Guia de boas práticas na cooperação para o desenvolvimento**, OECD Publishing, 2012. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264175877-pt>. Acesso 24 junho 2017.

PARTIDÁRIO, Maria do Rosário. apud BRASIL. MMA – Ministério do Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf. Acesso em 23 março 2016.

PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**. Florianópolis: OAB/SC Editora, 2007.

PRIEUR, Michel. **O princípio da proibição do retrocesso ambiental**. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/242559>> Acesso em 22 de fevereiro de 2016.

PORTO, M. M.; TEIXEIRA, Sérgio Grein. **Portos e Meio Ambiente**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

_____ Porto de Imbituba. Disponível em <<http://www.portodeimbituba.com.br/site/index.php>>. Acesso em 03 outubro 2017.

_____ Porto de Itajaí. Disponível em: <<http://www.portoitajai.com.br>>. Acesso em 03 outubro 2017.

_____ Porto de São Francisco do Sul. Disponível em: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/>>. Acesso em 03 outubro 2017.

_____ Portonave. Disponível em: <<http://sustentabilidade2016.portonave.com.br/>>. Acesso em 03 outubro 2017.

SADLER, B.; VERHEEM, R. 1996. Status, Challenges and Future Directions. *Strategic Environmental Assessment apud* EGLER, Paulo César Gonçalves. **Perspectivas de uso no Brasil do processo de Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/166/160. Acesso em 20 março 2016.

SILVA, Frederico Rodrigues. Avaliação Ambiental Estratégica como Instrumento de Promoção do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**. Unibrasil. Curitiba.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. (coord.). **Avaliação Ambiental Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. Os portos brasileiros e seus gargalos frente às novas necessidades: especial referência à gestão ambiental. In: CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de.; PASOLD, Cesar Luiz (Coord.) **Direito Portuário, regulação e desenvolvimento**. 2ªed. Belo Horizonte: Fórum. 2011.

TRIGUEIRO, André. **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

VASCONCELOS, Flavia Nico. **Os Desafios da Legislação Ambiental para os Portos: A Interface Ambiental no Porto de Vitória/ES**. Disponível em: <anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/.../GT2-100-15-20140510164720.pdf>. Acesso em 03 outubro 2017.

VIANNA, C. B. E. **Conflitos de usos na Baía de Vitória: diagnóstico da gestão ambiental portuária e costeira.** Vitória, 2009. Monografia (Graduação em Oceanografia) - Departamento de Oceanografia e Ecologia - Universidade Federal do Espírito Santo.

THERIVEL, Riki. **Strategic Environmental Assessment in Action.** 2 ed. London; Washington: Earthscan, 2010.

REFLEXÕES ACERCA DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL E A ATIVIDADE PORTUÁRIA

Ricardo Stanziola Vieira¹

Cheila da Silva dos Passos Carneiro²

INTRODUÇÃO

A atividade portuária sempre representou um desafio para ser plenamente integrada aos instrumentos de avaliação de impacto ambiental. Na atualidade, com o advento da globalização e, por conseguinte da aceleração da atividade comercial, para a atividade portuária tornou-se imprescindível a sua conciliação com os instrumentos de avaliação de impacto ambiental.

A organização de cooperação e de desenvolvimento econômico, a OCDE, uma organização internacional que tem por objetivo promover políticas de desenvolvimento econômico e bem-estar social, publicou em seu site um trabalho sobre os impactos ambientais dos portos e descreve que do mesmo modo que os portos são vitais para o desenvolvimento econômico das áreas contíguas a ele, seja através do tráfego de navios, manejo de bens, e a destruição dos mesmos, estas atividades podem causar uma série de impactos ambientais negativos³.

Por isso, a necessidade de aliar as atividades portuárias com a preservação do meio ambiente. Desde a adaptação destas atividades com os padrões ambientais exigidos internacionalmente à prevenção de impactos ambientais que porventura ocorreriam sem uma prévia Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

É neste viés que o artigo científico em questão objetiva apresentar um estudo sobre os

¹ Professor Doutor na disciplina de Engenharia social transnacional e sustentabilidade. Pós-doutorado no Centro de Pesquisa Interdisciplinar em Direito Ambiental, Urbanismo e gestão do território (Crideau, Universidade de Limoges – França, 2007 – 2008). Docente nos Cursos de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica e no Curso de Mestrado em Gestão de Políticas Públicas - UNIVALI. *E-mail*: ricardostanziola@univali.br

² Doutoranda em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI com dupla titulação em *Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad* pela Universidade de Alicante na Espanha. Docente no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – UNIDAVI – SC – Brasil. *E-mail*: cheila@unidavi.edu.br

³ OECD. **Os impactos ambientais dos portos**. Disponível em: <<http://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/environmental-impacts-of-ports.htm>>. Acesso em: 23 set. 2017. A tradução do inglês para o português é de responsabilidade dos autores do presente artigo.

instrumentos de avaliação de impacto ambiental e a sua importância na atividade portuária.

Os objetivos específicos são: a) discorrer sobre os instrumentos de avaliação de impacto ambientais; b) analisar a Avaliação Ambiental Estratégica; c) demonstrar a importância destes instrumentos para a atividade portuária; c) estudar o licenciamento ambiental na atividade portuária.

Como problema sugerido, segue: existe a necessidade de implantar a Avaliação Ambiental Estratégica, (doravante AAE) como instrumento de Avaliação de Impacto Ambiental (doravante AAI) nas atividades portuárias?

Como hipótese básica, supõe-se que sim, que é necessário implantar a AAE como instrumento de AAI nas atividades portuárias.

O método de abordagem utilizado foi o indutivo, o método de procedimento foi o monográfico e a técnica de pesquisa foi a bibliográfica. Foram também acionadas as técnicas do referente⁴, da categoria⁵, dos conceitos operacionais⁶ e do fichamento⁷.

Ao decorrer deste trabalho serão citados doutrinadores que escrevem acerca do tema a fim de analisar e estudar o papel dos instrumentos de impacto ambiental principalmente no setor portuário.

Além disso, demonstrar-se-á a importância deles para a preservação do meio ambiente marinho, e próximo aos portos, já que houve um forte aumento da atividade portuária, há a necessidade de fiscalizar e estudar formas para prevenir e preservar possíveis desastres ecológicos.

1 OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para início do presente estudo, cabe primeiramente, conceituar impacto ambiental, por isso, nas palavras de Paulo de Bessa Antunes é “um abalo, uma impressão muito forte, muito

⁴ "explicitação prévia do motivo, objetivo e produto desejado, delimitado o alcance temático e de abordagem para uma atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**. Florianópolis: OAB/SC Editora, 2007, p. 241).

⁵ "palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou expressão de uma idéia". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 229).

⁶ "definição estabelecida ou proposta para uma palavra ou expressão, com o propósito de que tal definição seja aceita para os efeitos das idéias expostas". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 229).

⁷ "Técnica que tem como principal utilidade otimizar a leitura na Pesquisa Científica, mediante a reunião de elementos selecionados pelo Pesquisador que registra e/ou resume e/ou reflete e/ou analisa de maneira sucinta, uma Obra, um Ensaio, uma Tese ou Dissertação, um Artigo ou uma aula, segundo Referente previamente estabelecido". (PASOLD, Cesar Luis. **Prática da Pesquisa Jurídica e metodologia da pesquisa jurídica**, p. 233).

profunda, causada por motivos diversos sobre o ambiente, isto é, sobre aquilo que cerca ou envolve os seres vivos”.⁸

A Resolução nº. 1/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA também dispõe o conceito de impacto ambiental:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - a biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais⁹.

A própria Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 225 dispõe que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”¹⁰.

Neste sentido, como direito garantido constitucionalmente cabe, como citado, ao Poder Público e à coletividade o dever de preservar o meio ambiente para garantir que as presentes e futuras gerações vivam em um meio ambiente sadio e equilibrado¹¹.

Válida é a reflexão: O direito em si, está garantido, esta frase pode acabar com uma interrogação ou com uma afirmação. O que se pode dizer atualmente a respeito dela? É possível que este direito esteja realmente garantido, ou como já se sabe, ele precisa constantemente de regulamentações, fiscalizações, projetos, análises, iniciativas privadas e instrumentos de avaliação de impacto ambiental para garantir a concretização de um meio ambiente equilibrado?

Neste contexto, Cheila da Silva dos Passos Carneiro e Heloíse Siqueira Garcia afirmam “cada vez mais se mostra necessária a discussão acerca do Direito Ambiental e dos meios e instrumentos

⁸ ANTUNES, Paulo de Bessa, **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2006, p. 257.

⁹ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 23 set. 2017.

¹⁰ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 23 set. 2017.

¹¹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 23 set. 2017.

capazes garantir a preservação ambiental, de modo a se efetivar a prevenção e mitigação de tais impactos ambientais”¹².

Assim segue o pensamento com a devida citação:

“A busca por um meio ambiente sadio e equilibrado, que garanta a qualidade de vida das presentes e futuras gerações, faz com que a Política Nacional do Meio Ambiente utilize instrumentos capazes de auxiliar nesse intento, como o licenciamento ambiental e o competente Estudo de Impacto Ambiental – EIA-RIMA, tentando efetiva Avaliação de Impacto Ambiental que venha a suprir tais objetivos”¹³.

A Política Nacional do Meio Ambiente tem como instrumento as diretrizes da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e de outros complementares: o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) ¹⁴.

Estes instrumentos têm o objetivo de constituírem os procedimentos de avaliação do impacto ambiental “além de fornecer os subsídios para o planejamento e a gestão ambiental, vislumbrando assim, a prevenção relativa aos danos ambientais” ¹⁵.

Nos dizeres de Ricardo Stanziola Vieira e Rafaela Borgo Koch, “os estudos de impacto ambiental e o respectivo relatório de impacto ambiental servem para estabelecer a avaliação de impacto ambiental” ¹⁶, um instrumento de política ambiental constituído por um conjunto de procedimento que asseguram a consumação “do exame sistemático dos impactos ambientais de uma determinada ação proposta e de suas alternativas, em que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão” ¹⁷.

¹² CARNEIRO, Cheila da Silva dos Passos; GARCIA, Heloíse Siqueira. **A visão transnacional dos impactos ambientais a partir de discussões entre seus instrumentos preventivos: AAE, EIA E AIAT**. Editora UNIDAVI: Rio do Sul – SC, 2017.

¹³ VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.28, 2015.

¹⁴ BASSO, Luís Alberto; VERDUM, Roberto. **Avaliação de Impacto Ambiental: Eia e Rima como instrumentos técnicos e de gestão ambiental**. Disponível em: <1<http://www.ufrgs.br/pgdr/publicações/producaotextual/roberto-verdum/basso-luis-alberto-verdum-r-avaliacao-de-impacto-ambiental-eia-e-rima-como-instrumentos-tecnicos-e-de-gestao-ambiental-in-roberto-verdum-rosa-maria-vieira-medeiros-org-rima-relatorio-de-impacto-ambiental-legislacao-elaboracao-e-resultados-5a-ed-porto>>. Acesso em: 23 set. 2017.

¹⁵ BASSO, Luís Alberto; VERDUM, Roberto. **Avaliação de Impacto Ambiental: Eia e Rima como instrumentos técnicos e de gestão ambiental**. Disponível em: <1<http://www.ufrgs.br/pgdr/publicações/producaotextual/roberto-verdum/basso-luis-alberto-verdum-r-avaliacao-de-impacto-ambiental-eia-e-rima-como-instrumentos-tecnicos-e-de-gestao-ambiental-in-roberto-verdum-rosa-maria-vieira-medeiros-org-rima-relatorio-de-impacto-ambiental-legislacao-elaboracao-e-resultados-5a-ed-porto>>. Acesso em: 23 set. 2017.

¹⁶ VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.32, 33, 2015.

¹⁷ VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto

2 AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

Cheila da Silva dos Passos Carneiro e Heloise Siqueira Garcia introduzem esta discussão: “No viés das discussões propostas no presente estudo, ressalta-se especial importância quanto à AAE, apresentando-se como uma possibilidade real da observação da condição ambiental, não colocando cabrestos à visão do Poder Público.¹⁸”

Maria Claudia Silva Antunes Souza define a AAE como:

[...] um instrumento de política ambiental que tem por objetivo auxiliar, antecipadamente, os tomadores de decisões no processo de identificação e avaliação dos impactos e efeitos, maximizando os positivos e minimizando os negativos, que uma dada decisão estratégica – a respeito da implementação de uma política, um plano ou um programa – poderia desencadear no meio ambiente e na sustentabilidade do uso dos recursos naturais, qualquer que seja a instância de planejamento.¹⁹

Atualmente, ainda não existe uma legislação específica no Brasil, para regulamentar as diretrizes da AAE. No momento, existe somente um projeto de Lei nº 4996/2013 fazendo com que ela se torne um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, o que seria algo necessário devido à importância desta ferramenta²⁰.

Dentre as inúmeras contribuições deste instrumento, cabe destacar:

[...] visão abrangente das implicações ambientais da implementação das políticas, planos e programas governamentais, sejam eles pertinentes ao desenvolvimento social setoriais ou aplicados a uma região: segurança de que as questões ambientais serão devidamente tratadas; facilitação do encadeamento de ações ambientalmente estruturadas; processo de formulação de políticas e planejamento integrado e ambientalmente sustentável; antecipação dos prováveis impactos das ações e projetos necessários à implementação das políticas e dos planos e programação que estão sendo avaliados; e melhor contexto para a avaliação de impactos ambientais cumulativos potencialmente gerados pelos referidos projetos.²¹

Portanto, a AAE envolve ações e atores ou agentes. As ações são aquelas preconizadas por

Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. *In*: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.32, 33, 2015.

¹⁸ CARNEIRO, Cheila da Silva dos Passos; GARCIA, Heloise Siqueira. **A visão transnacional dos impactos ambientais a partir de discussões entre seus instrumentos preventivos: AAE, EIA E AIAT**. Editora UNIDAVI: Rio do Sul – SC, 2017.

¹⁹ SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.34, 2015.

²⁰ VIEIRA, Ricardo Stanzola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. *In*: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.37,38, 2015.

²¹ SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.36, 2015.

políticas, planos e programas. Os atores ou agentes, por sua vez, são pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que as colocam em campo²².

Reiteradamente a AAE é vista como um único instrumento. No entanto, ela tem se revelado como um instrumento sobremaneira flexível. Enquanto isso, o processo de avaliação de impacto ambiental “dirigido ao licenciamento ambiental de projetos, apresenta aproximadamente as mesmas características, qualquer que seja a natureza do empreendimento distinguindo-se apenas no conteúdo substantivo dos estudos de impacto ambiental”²³.

O processo de AAE assume diferentes formas em termos tanto dos modelos institucionais em que opera como do seu conteúdo técnico²⁴.

A AAE contribui e, muito com o desenvolvimento sustentável. Mesmo sua prática ainda sendo limitada, principalmente no ordenamento brasileiro, porque não há nenhuma legislação para ela, e sim apenas um Projeto de Lei, seria uma forte ferramenta para renovação e oxigenação de todo o sistema.

3 A IMPORTÂNCIA DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (AIA) PARA A ATIVIDADE PORTUÁRIA

Segundo A Resolução nº. 1/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, os projetos potencialmente poluidores, que necessitam de realização de EIA/RIMA são, por exemplo:

- área de transporte: rodovias; ferrovias; portos; aeroportos; gasodutos, oleodutos
- área industrial: refinarias, pólos petro-químicos e cloro-químicos;
- área de recursos hídricos: barragens, transposição de bacias, retificação de rios;
- área de mineração: exploração de minérios
- área de saneamento: estações de tratamento de esgotos, incineradores, aterros sanitários, emissários²⁵.

Dentre os diversos projetos citados que necessitam de instrumentos de avaliação de impacto ambiental estão os portos. Esta necessidade já está regulamentada, e porque no Brasil, ainda não se fala em fazer AAE na atividade portuária?

²² MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011, p. 509.

²³ BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf. Acesso em: 23 de setembro de 2017.

²⁴ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf. Acesso em: 23 de setembro de 2017.

²⁵ IESP. **Avaliação de impactos ambientais**. Disponível em: < <http://www.iesp.edu.br/newsite/assets/2012/11/32.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2017.

Há eminentemente a necessidade de um instrumento próprio para a preservação do meio ambiente portuário.

Jean-Paul Rodrigue têm detalhadamente os impactos ambientais que a atividade portuária gera ao meio ambiente:

As atividades de transporte têm impacto nas condições hidrológicas e na qualidade da água. As partículas de combustível, químicas e outras partículas perigosas descartadas de aeronaves, carros, caminhões e trens ou de operações de terminal portuário e aeroportuário podem contaminar sistemas hidrográficos. Como a demanda por transporte marítimo aumentou, as emissões de transporte marítimo representam o segmento mais importante do impacto da qualidade da água do setor de transporte. Os principais efeitos das operações de transporte marítimo sobre a qualidade da água predominantemente resultam de dragagem, lixo, águas de lastro e derramamentos de óleo [...]. As atividades de dragagem têm um duplo impacto negativo no meio marinho. Eles modificam a hidrologia criando turbidez que pode afetar a diversidade biológica marinha. Os sedimentos contaminados e a água levantada por dragagem requerem locais de eliminação de estragos e técnicas de descontaminação. Os resíduos gerados pelas operações de navios no mar ou nos portos causam sérios problemas ambientais, pois podem conter um nível muito alto de bactérias que podem ser perigosas para a saúde pública, bem como os ecossistemas marinhos quando descarregados nas águas. Além disso, vários tipos de lixo contendo metais e plástico não são facilmente biodegradáveis²⁶.

Nestes termos segue:

[...] As espécies invasivas resultaram em mudanças importantes nos ecossistemas próximos a costa, especialmente nas lagoas e enseadas costeiras. Os principais derrames de petróleo dos acidentes com embarcações de carga de petróleo são um dos problemas mais sérios de poluição por atividades de transporte marítimo²⁷.

A Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico - OECD também cita quais são os principais impactos ambientais no setor portuário: “o ruído dos motores de embarcações e máquinas utilizadas para carregar e descarregar, exaustão de partículas, CO₂, NO_x e SO₂ dos motores principais e auxiliares do navio, e poeira do manuseio de substâncias como grão, areia e carvão”²⁸.

²⁶ Rodrigue, Jean-Paul. **The Environmental Impacts of Transportation** Disponível em: <<https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch8en/conc8en/ch8c1en.html>>. Acesso em 24 set. 2017. A tradução do inglês para o português é de responsabilidade dos autores do presente artigo.

²⁷ Rodrigue, Jean-Paul. **The Environmental Impacts of Transportation** Disponível em: <<https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch8en/conc8en/ch8c1en.html>>. Acesso em 24 set. 2017. A tradução do inglês para o português é de responsabilidade dos autores do presente artigo.

²⁸ OECD. **Os impactos ambientais dos portos**. Disponível em: <<http://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/environmental-impacts-of-ports.htm>>. Acesso em: 23 set. 2017.

Ante a falta de instrumento próprio para a avaliação de impacto ambiental na atividade portuária, Osvaldo Agripino de Castro Junior afirma que “como a AAE é responsável pelos impactos causados ao meio ambiente no meio terrestre a ANTAQ é responsável pelos danos causados aos portos e transportes aquaviários e todos os setores por ele permeados”²⁹.

A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) tem assumido esta responsabilidade pelos danos causados, ante a falta da AAE nas atividades portuárias.

E o autor continua:

“As atividades econômicas do setor portuário por ela regulados possuem grande impacto ambiental, de modo que o risco é inerente à atividade. Nesse cenário, os valores de investimentos são altos e o meio ambiente pode ficar vulnerável às ingerências políticas. Esse risco pode ser reduzido com a atuação técnica da ANTAQ, criada para fazer a regulação setorial de forma independente e autônoma³⁰”.

Para o autor: “À guisa de conclusão, verifica-se que a ANTAQ, como agência reguladora setorial que regula o transporte aquaviário e a atividade portuária, possui relevante papel para implantação das políticas de Estado do setor, dentre elas a agenda ambiental”³¹.

3.1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Como definição para licenciamento ambiental a OEKO prevê:

O licenciamento ambiental é uma exigência legal a que estão sujeitos todos os empreendimentos ou atividades que empregam recursos naturais ou que possam causar algum tipo de poluição ou degradação ao meio ambiente. É um procedimento administrativo pelo qual é autorizada a localização, instalação, ampliação e operação destes empreendimentos e/ou atividades³².

No site do Ministério dos Transportes, portos e aviação Civil, Bruno de Amorim Silva afirma: “O licenciamento ambiental é uma obrigação legal, prévia à instalação de qualquer empreendimento no qual há planejamento de infraestrutura portuária”³³.

²⁹ CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de. A Importância da Regulação Setorial Independente para a Proteção do Meio Ambiente à Luz da Nova Lei dos Portos. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.110, 2015.

³⁰ CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de. A Importância da Regulação Setorial Independente para a Proteção do Meio Ambiente à Luz da Nova Lei dos Portos. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.110, 2015.

³¹ CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de. A Importância da Regulação Setorial Independente para a Proteção do Meio Ambiente à Luz da Nova Lei dos Portos. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.110, 2015.

³² OEKO. **O que é licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.oeko.org.br/dicionario-ambiental/27321-o-que-e-licenciamento-ambiental/>>. Acesso em: 24 set. 2017.

³³ BRASIL, SECRETARIA NACIONAL DE PORTOS. **Licenciamento Ambiental**. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/meio-ambiente/licenciamento-ambiental>>. Acesso em 24 set. 2017.

Oswaldo Agripino de Castro Junior complementa que “Nesse caso, o licenciamento ambiental portuário cumpre o papel relevante. Dessa forma, deve-se mencionar que a Lei dos Portos inovou ao inserir o termo de referência para os estudos ambientais que objetivam o licenciamento [...]”³⁴.

É o que dispõe o artigo 14 da lei nº 12.815 de 2013:

Art. 14. A celebração do contrato de concessão ou arrendamento e a expedição de autorização serão precedidas de:

I - consulta à autoridade aduaneira;

II - consulta ao respectivo poder público municipal; e

III - emissão, pelo órgão licenciador, do termo de referência para os estudos ambientais com vistas ao licenciamento³⁵.

Ricardo Stanziola Vieira e Rafaela Borgo Koch afirmam:

“O licenciamento ambiental, como visto, busca a conciliação entre desenvolvimento econômico e recursos naturais utilizados de forma equilibrada, necessitando de instrumentos de planejamento de políticas ambientais distintos para atingir o mesmo objetivo, tais como a Avaliação Ambiental estratégica e a Avaliação Ambiental Integrada”.³⁶

Os autores continuam ao afirmarem que “É por meio dos procedimentos de licença prévia, licença de instalação e licença de operação, pois, que o licenciamento ambiental toma corpo e busca suprir seu papel”³⁷. Para eles, a AAE tem grande importância para alcançar os objetivos do licenciamento ambiental.³⁸

O procedimento de licenciamento ambiental prevê para cada etapa estudos específicos para serem elaboradas e custeadas pelo empreendedor. São eles: o estudo de impacto ambiental

³⁴ CASTRO JUNIOR, Oswaldo Agripino de. A Importância da Regulação Setorial Independente para a Proteção do Meio Ambiente à Luz da Nova Lei dos Portos. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.109, 2015.

³⁵ BRASIL. **LEI Nº 12.815, DE 5 DE JUNHO DE 2013**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12815.htm>. Acesso em: 24 set. 2017.

³⁶ VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p. 30-31, 2015.

³⁷ VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p. 31, 2015.

³⁸ VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade**. Belo Horizonte. Arraes Editores, p.31, 2015.

e o relatório de impacto no meio Ambiente – EIA e RIMA³⁹.

Eles são documentos importantes que detalham o impacto e a viabilidade ambiental do empreendimento. “[...] produzido com base nas orientações do órgão ambiental licenciador e sua avaliação e aprovação são obrigatórias para a liberação da Licença Prévia (LP) a partir da qual é possível solicitar financiamentos que possam viabilizar o investimento”⁴⁰.

Claro que é bom ter em mente o que Cheila da Silva dos Passos Carneiro afirma: “Normalmente, relacionam-se impactos ambientais negativos com a ideia do Licenciamento Ambiental, e não impactos uma vez que se tem no Licenciamento uma forma de prevenção do Meio Ambiente”⁴¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É dever da coletividade e do Poder Público garantir que as presentes e futuras gerações possam viver em um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sadio.

É por meio de ações, políticas, estudos e instrumentos de avaliação de impacto ambiental que conseguir-se-á a preservação e proteção ambiental.

Isto não é diferente para o meio ambiente marinho, seja na costa, seja nas imediações afetadas pela atividade portuária. Principalmente nos dias de hoje, quando a globalização interliga o Planeta todo, fazendo com que o meio aquaviário sirva com um dos canais responsáveis pelo transporte de mercadorias, bens e serviços.

Estas atividades portuárias, dragagem, lixo, águas de lastro e derramamentos de óleo afetam a qualidade da água e provocam o desequilíbrio ambiental.

Para Osvaldo Agripino de Castro Júnior, a ANTAQ, criada para fazer a regulação setorial de forma independente e autônoma, funciona como um instrumento similar a Avaliação Ambiental Estratégica.

Porém, a necessidade de implantação deste instrumento na atividade portuária é essencial. Em outros países esta já é uma realidade, falta regulamentação específica no Brasil para a

³⁹ OEKO. **O que é licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.oeko.org.br/dicionario-ambiental/27321-o-que-e-licenciamento-ambiental/>>. Acesso em: 24 set. 2017.

⁴⁰ OEKO. **O que é licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.oeko.org.br/dicionario-ambiental/27321-o-que-e-licenciamento-ambiental/>>. Acesso em: 24 set. 2017.

⁴¹ CARNEIRO, Cheila da Silva dos Passos. **Licenciamento Ambiental: prevenção e controle**. Editora Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2014, p. 54.

Avaliação Ambiental Estratégica.

De outro lado, já está regulamentado: a administração do porto deve ser exercida diretamente pela União, e ela é a responsável por garantir a proteção do meio ambiente. A desculpa não é por falta de competência.

Aliado a preservação, o licenciamento ambiental, tem desempenhado sua função, e em qualquer empreendimento no qual haja planejamento de infraestrutura portuária ele será necessário, parte de seus procedimentos são o estudo de impacto ambiental e o relatório de impacto no meio ambiente.

Para confirmar o problema desenvolvido para o referido trabalho, pode-se concluir confirma-se a hipótese básica trazida na introdução de que é sim necessário implementar a Avaliação Ambiental Estratégica como instrumento de avaliação de impacto ambiental nas atividades portuárias, o risco existe e não só isso, ele já é realidade.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

ANTUNES, Paulo de Bessa, **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2006.

BASSO, Luís Alberto; VERDUM, Roberto. **Avaliação de Impacto Ambiental: Eia e Rima como instrumentos técnicos e de gestão ambiental**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/pgdr/publicações/producaotextual/roberto-verdum/basso-luis-alberto-verdum-r-avaliacao-de-impacto-ambiental-eia-e-rima-como-instrumentos-tecnicos-e-de-gestao-ambiental-in-roberto-verdum-rosa-maria-vieira-medeiros-org-rima-relatorio-de-impacto-ambiental-legislacao-elaboracao-e-resultados-5a-ed-porto>>. Acesso em: 23 set. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 23 set. 2017.

BRASIL. **LEI Nº 12.815, DE 5 DE JUNHO DE 2013**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12815.htm>. Acesso em: 24 set. 2017.

BRASIL. MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf. Acesso em: 23 de setembro de 2017.

BRASIL, SECRETARIA NACIONAL DE PORTOS. **Licenciamento Ambiental.** Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/meio-ambiente/licenciamento-ambiental>>.

Acesso em 24 set. 2017.

CASTRO JUNIOR, Osvaldo Agripino de. A Importância da Regulação Setorial Independente para a Proteção do Meio Ambiente à Luz da Nova Lei dos Portos. *In*: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord). **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade.** Belo Horizonte. Arraes Editores, 2015.

CARNEIRO, Cheila da Silva dos Passos. **Licenciamento Ambiental: prevenção e controle.** Editora Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2014.

CARNEIRO, Cheila da Silva dos Passos; GARCIA, Heloise Siqueira. **A visão transnacional dos impactos ambientais a partir de discussões entre seus instrumentos preventivos: AAE, EIA E AIAT.** Editora UNIDAVI: Rio do Sul – SC, 2017.

IESP. **Avaliação de impactos ambientais.** Disponível em: <<http://www.iesp.edu.br/newsite/assets/2012/11/32.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2017.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente.** São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 23 set. 2017.

OECD. **Os impactos ambientais dos portos.** Disponível em: <<http://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/environmental-impacts-of-ports.htm>>. Acesso em: 23 set. 2017.

OECD. **O que é licenciamento ambiental.** Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27321-o-que-e-licenciamento-ambiental/>>. Acesso em: 24 set. 2017.

OLIVEIRA, Antônio Inagê de Assis. **Introdução à Legislação Ambiental Brasileira e Licenciamento Ambiental.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

Rodrigue, Jean-Paul. **The Environmental Impacts of Transportation** Disponível em: <<https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch8en/conc8en/ch8c1en.html>>. Acesso em 24 set. 2017.

SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes. **Avaliação Ambiental Estratégica: possibilidades e limites como instrumento de planejamento e de apoio à sustentabilidade.** Belo Horizonte. Arraes Editores, 2015.

VIEIRA, Ricardo Stanziola; KOCH Rafaela Borgo. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: Planejamento, Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Envolvendo Ações Estratégicas. *In: SOUZA, Maria Cláudia S. Antunes de (coord).* **Avaliação Ambiental Estratégica: Possibilidades e Limites como Instrumento de Planejamento e de Apoio à Sustentabilidade.** Belo Horizonte. Arraes Editores, p.28, 2015.