

**FACULDADE DE DIREITO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO**

CAROLINA FERREIRA LEAL

**A GESTÃO DA ÁGUA DE LASTRO E O TRANSPORTE DE
CABOTAGEM NO BRASIL: UMA PROPOSTA DE
ALTERAÇÃO DA NORMAM 20**

VITÓRIA
2023/1

CAROLINA FERREIRA LEAL

**A GESTÃO DA ÁGUA DE LASTRO E O TRANSPORTE DE
CABOTAGEM NO BRASIL: UMA PROPOSTA DE
ALTERAÇÃO DA NORMAM 20**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Direito da Faculdade de Direito de Vitória, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Rhiani Salamon Reis Riani.

VITÓRIA

2023/1

CAROLINA FERREIRA LEAL

**A GESTÃO DA ÁGUA DE LASTRO E O TRANSPORTE DE
CABOTAGEM NO BRASIL: UMA PROPOSTA DE
ALTERAÇÃO DA NORMAM 20**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Direito da Faculdade de Direito de Vitória, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Aprovado em _____ de _____ de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rhiani Salamon Reis Riani
Faculdade de Direito de Vitória – FDV

Examinador
Faculdade de Direito de Vitória - FDV

RESUMO

A água de Lastro dos navios é considerada um problema ambiental global na medida em que, transporta consigo vasta quantidade de espécies de um ponto a outro do globo. Esse transporte e consequente introdução de espécies em ambientes estrangeiros, ocasiona irreparável desequilíbrio ao meio ambiente marinho. No Brasil, em detrimento da inadequada gestão da água de lastro proveniente da navegação de longo curso, já foram constatadas variadas espécies exóticas introduzidas em nossa zona costeira. No entanto, a problemática não se restringe neste ponto. Por apresentar dimensões continentais, espécies nativas de áreas distintas da costa brasileira podem se tornar prejudiciais ao novo ecossistema a qual fora inserida. E é justamente neste ponto que reside o objeto de estudo do presente trabalho. Isto porque, foi promulgada no Brasil a Lei nº 14.301/2022 que busca incentivar a navegação de cabotagem no país, o que ocasionará notório aumento de embarcações na costa brasileira. Nesse sentido, se tratando da água de lastro utilizada nestas embarcações, emerge a preocupação concernente à dispersão desta água, uma vez que a norma brasileira mais específica sobre a temática, a NORMAM 20, lida de forma equivocada com o tratamento do gerenciamento de água de lastro de embarcações que trafegam exclusivamente dentro de águas jurisdicionais brasileiras, o que inclui a navegação de cabotagem. Assim, o presente trabalho objetiva a análise do tratamento jurídico conferido a gestão da água de lastro no contexto internacional e nacional, principalmente concernente a NORMAM 20 diante do novo contexto de incentivo a navegação de cabotagem no Brasil, de modo a trazer uma proposta de atualização da referida norma.

Palavras chave: Cabotagem; Br do Mar; Meio Ambiente Marinho; Água de Lastro.

ABSTRACT

Ballast water from vessels is considered a global environmental problem since it transports a vast amount of species from one point of the globe to another. This transport and consequent introduction of species to foreigners causes an irreparable imbalance in the marine environment. In Brazil, for the sake of the inappropriate management of ballast water from long-distance navigation, exotic species have already been tested in our coastal zone. However, the problem is not restricted to this point. Due to its continental dimensions, native species from different areas of the Brazilian coast can become harmful to the new ecosystem in which they were inserted. And it is precisely at this point the object of the study. Due to the Law nº 14.301/2022 was enacted in Brazil, which seeks to encourage cabotage navigation in the country, which will cause a noticeable increase in vessels on the Brazilian coast. In this sense, if it is the ballast water used in these vessels, there is a concern regarding the dispersion of this water, since the most specific Brazilian standard on the subject, NORMAM 20, mistakenly deals with the treatment of water management ballast of vessels that travel exclusively within Brazilian jurisdictional waters, which includes cabotage navigation. Thus, the present work aims to analyze the legal treatment given to the management of ballast water in the international and national context, mainly concerning NORMAM 20 in the face of the new context of encouraging cabotage navigation in Brazil, in order to bring a proposal for updating of the said standard.

Keyword: Cabotage; Br do Mar; Marine Environment; Ballast Water.

LISTA FIGURAS

FIGURA 1 - Mapa da Cabotagem no Brasil	26
FIGURA 2 - Movimentações do Transporte de Cabotagem no Mundo	30

LISTA DE SIGLAS

AFRMM - Adicional de Frete da Marinha Mercante

AJB - Águas jurisdicionais brasileiras

ANTAQ - Agência Nacional de Transporte Aquaviário

ANVISA - Agência Nacional de de Vigilância Sanitária

BWM - Ballast Water Management

CF - Constituição Federal

CNUDM - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar

EBN - Empresa brasileira de Navegação

EPL - Empresa de Planejamento e Logística

FMM - Fundo da Marinha Mercante

IMO - International Maritime Organization

NORMAM - Norma da autoridade Marítima

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

TKU - Tonelada por Quilômetro Útil

UC - Unidades de Conservação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
1 A REGULAÇÃO INTERNACIONAL E NACIONAL PARA O CONTROLE DA ÁGUA DE LASTRO DOS NAVIOS	11
1.1 CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR .	11
1.2 AGENDA 21: A PROTEÇÃO DOS OCEANOS, MARES E ZONAS COSTEIRAS	15
1.3 CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA O CONTROLE E GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO E SEDIMENTOS DOS NAVIOS (CONVENÇÃO BWM)	18
1.4 NORMAM 20: A NORMA DA AUTORIDADE MARÍTIMA PARA O GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO DE NAVIO	20
1.5 LEI N. 9.966/2000: LEI DO ÓLEO	23
1.6 AGENDA 2030 DA ONU: ODS 14 – VIDA NA ÁGUA	24
2 TRANSPORTE DE CABOTAGEM NO BRASIL	26
2.1 PANORAMA BRASILEIRO DO TRANSPORTE DE CABOTAGEM	29
2.2 NORMAS E DIRETRIZES REGULADORAS DA CABOTAGEM	30
2.3 PROGRAMA DE ESTÍMULO AO TRANSPORTE DE CABOTAGEM: LEI N. 14.301/2022	32
2.3.1 As alterações quanto ao afretamento de embarcações	33
3 A REGULAMENTAÇÃO AMBIENTAL DO TRANSPORTE DE CABOTAGEM BRASILEIRO: UMA PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DA NORMAM 20	34
3.1 A PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE	34
3.1.1 Princípios constitucionais ambientais do ordenamento jurídico brasileiro	36
3.2 ESPÉCIES INVASORAS NA COSTA BRASILEIRA ORIUNDAS DA NAVEGAÇÃO	39
3.3 A REGULAÇÃO AMBIENTAL DO TRANSPORTE DE CABOTAGEM NO BRASIL: PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DA NORMAM 20	41

CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS	46

INTRODUÇÃO

A Lei nº 14.301/2022, mais conhecida como o programa “BR do Mar”, visa o estímulo à navegação de cabotagem no Brasil. Essa modalidade de navegação é exercida pela própria costa, atrelando-se à operação portuária e ao transporte complementar entre a origem e o porto e, no sentido inverso, do porto ao destino final. (LUNA apud ALVARENGA; NOVAES, 2020, p.4). Nessa senda, um de seus principais objetivos é fomentar o comércio nacional e diminuir o transporte de mercadorias via rodovia.

Em linhas gerais, a navegação de cabotagem já é exercida no Brasil. Porém, com a regulamentação da BR do Mar, será notório o aumento de embarcações na costa brasileira, o que abre espaço para questionamentos acerca do resguardo do meio ambiente marinho. Uma das principais preocupações, diante desse contexto, diz respeito à dispersão da água de lastro.

Isto porque, as embarcações, quando descarregadas ou com apenas uma parte da sua capacidade de carga, para que estejam aptas a navegar, precisam ter seus tanques preenchidos com água do mar para manter a sua estabilidade, balanço e integridade estrutural, sendo indispensável para a segurança e eficiência das operações de navegação. (ZANELLA, 2019/1, p.408)

Ocorre que, às vésperas de adentrar o porto de destino, a embarcação precisa dispersar a água de seu reservatório, para que possa receber a mercadoria. E é justamente nesse ponto que reside toda a preocupação com o aumento da navegação na costa do Brasil, uma vez que, essa água pode trazer microrganismos alheios a aquela região, ocasionando irreparáveis danos ambientais.

O Brasil, em linhas gerais, é um país com legislação avançada no que diz respeito ao tratamento da água de lastro. A norma nacional mais específica sobre o tema é a NORMAM 20 (Norma da Autoridade Marítima sobre Poluição Hídrica causada por Embarcações, Plataformas e suas instalações de apoio), a qual segue o disposto na Convenção Internacional para controle e gerenciamento da água de lastro e sedimentos de navios concernente ao tratamento da água de lastro.

Ocorre que, a NORMAM 20 é insuficiente no que concerne a navegação de cabotagem. Isto porque, caso a embarcação realize uma viagem de cabotagem, estabelecendo uma rota a uma distância inferior a cinquenta milhas náuticas da costa, deverá realizar a troca de lastro no trecho de maior profundidade, sem um limite mínimo de distância. Tal permissividade representa um grande risco para o meio ambiente. (SILVA E MOREIRA, p.134)

Nesta senda, podemos afirmar que ainda que, como já mencionado, o Brasil tenha posicionamento avançado no que tange a gestão de água de lastro, a norma mais específica sobre o assunto, isto é a NORMAM 20, é insuficiente para resguardar o nosso meio ambiente marinho em um contexto de crescente aumento da navegação de cabotagem.

Deste modo, pelo método de abordagem hipotético-dedutivo, pretende-se averiguar se a NORMAM 20 regulamenta a necessidade das embarcações de cabotagem realizarem a gestão da água de lastro. Entende-se, no primeiro momento, que a referida norma não realizou esta regulamentação.

Como técnicas procedimentais serão utilizadas as pesquisas bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica será empregada para discorrer sobre os temas cabotagem, água de lastro e transporte marítimo. Já a técnica documental voltar-se-á para o estudo de documentos jurídicos, dentre eles as normas, tratados e leis nacionais sobre o tema, bem como para a análise dos relatórios técnicos sobre o transporte de cabotagem.

Diante da metodologia escolhida será possível alcançar o objetivo geral deste trabalho, além de, desenvolver os capítulos, sendo eles: A Regulação Internacional e Nacional para o controle da água de lastro; O transporte de cabotagem no Brasil e a regulação ambiental do transporte de cabotagem brasileiro: uma proposta de atualização da NORMAM 20.

1 A REGULAÇÃO INTERNACIONAL E NACIONAL PARA O CONTROLE DA ÁGUA DE LASTRO DOS NAVIOS

1.1 CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR

Em Dezembro do ano de 1982, na Cidade de Montego Bay, na Jamaica, foi assinada a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), a qual entrou em vigor após a sua 60ª ratificação no ano de 1994. (ZANELLA, 2019/2 p.80-81). No Brasil, foi aprovada pelo Decreto Legislativo n. 05/1985, que declarou a sua entrada em vigor em Novembro de 1994. (GIBERTONI, 2014, p. 538)

Desta feita, a Convenção passou a vigor internacionalmente e de forma universal, regulando todas as questões atinentes ao Direito do Mar, normatizando todos os espaços marítimos, os direitos e deveres dos Estados Costeiros ou não, a preservação e conservação ambiental, a investigação científica, a solução de controvérsia, entre outros, representando, de modo indiscutível, um marco histórico para todo o direito internacional do Mar. (ZANELLA, 2019/2, p.80-81)

De modo imperante, a CNUDM se destaca por sua complexidade e abrangência no que tange ao seu texto normativo, uma vez que conseguiu solucionar problemas históricos e delimitar de forma precisa os espaços marinhos e os direitos e deveres dos países na sua utilização, bem como, por seu caráter superior às demais normas esparsas, se sobrepondo às demais regras de direito do mar existentes e criando, portanto, um ambiente de segurança jurídica internacional. (ZANELLA, 2019/2, p.82)

Ou seja, trata-se de uma verdadeira sistematização do direito internacional do mar que procura responder, de forma coerente e global, aos problemas dos oceanos. Em alguns pontos, procura até mesmo antecipar-se a alguns desses problemas (ZANELLA, *Apud* ANTUNES. 2019/1, p.74), não se limitando a uma compilação de normas consuetudinárias, mas sim ampliando enormemente a regulação internacional sobre os espaços marítimos. (ZANELLA, *Apud* GUEDES, 2019/1, p.74).

Sob esses termos, por ser o primeiro Tratado Internacional a procurar estabelecer um regime geral de proteção do meio ambiente marinho, a Convenção se utiliza de formas genéricas, de modo que seus dispositivos impõem deveres gerais à preservação do meio ambiente marinho. (ZANELLA, 2019/1, p.79-80)

Acerca da temática, a Convenção traz não apenas um conceito de poluição do meio ambiente marinho¹ (OBREGÓN, 2020, p.66-67), no qual delimitou que para caracterizá-la, basta a identificação de que danos possam vir a ocorrer, (ZANELLA, 2010, p.56-57) mas em sua parte XII cria um “regime quadrado” para a proteção ambiental dos mares através do controle de poluição marinha. (ZANELLA, 2019/1, p.80).

Nesse sentido, a CNUDM introduziu o conceito de “desenvolvimento sustentável”² e definiu os diversos tipos de poluição. (GIBERTONI, 2014, p. 538). Ao delimitar os tipos de poluição e elencar o referido conceito, a Convenção determinou certas exigências aos Estados, dentre as quais pode-se destacar:

a) A necessidade de tomar medidas a fim de prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, devendo utilizar todos os meios disponíveis e viáveis de que disponham e de acordo com as suas possibilidades³. Devendo, portanto, serem

¹Art. 1º, IV CNUDM - "poluição do meio marinho" significa a introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou de energia no meio marinho, incluindo os estuários, sempre que a mesma provoque ou possa vir provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida marinha, riscos à saúde do homem, entrave às atividades marítimas, incluindo a pesca e as outras utilizações legítimas do mar, alteração da qualidade da água do mar, no que se refere à sua utilização, e deterioração dos locais de recreio;

² Art. 204 CNUDM - Controle sistemático dos riscos de poluição ou efeitos de poluição. 1. Os Estados, diretamente ou por intermédio das organizações internacionais competentes, devem procurar, na medida do possível e tomando em consideração os direitos de outros Estados, observar, medir, avaliar e analisar, mediante métodos científicos reconhecidos, os riscos ou efeitos de poluição do meio marinho. 2. Em particular, os Estados devem manter sob vigilância os efeitos de quaisquer atividades por eles autorizadas ou a que se dediquem a fim de determinarem se as referidas atividades são suscetíveis de poluir o meio marinho.

³ Art. 194 CNUDM - Medidas para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho. 1. Os Estados devem tomar, individual ou conjuntamente, como apropriado, todas as medidas compatíveis com a presente Convenção que sejam necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, qualquer que seja a sua fonte, utilizando para este fim os meios mais viáveis de que disponham e de conformidade com as suas possibilidades, e devem esforçar-se por harmonizar as suas políticas a esse respeito. 2. Os Estados devem tomar todas as medidas necessárias para garantir que as atividades sob sua jurisdição ou controle se efetuem de modo a não causar prejuízos por poluição a outros Estados e ao seu meio ambiente, e que a poluição causada por incidentes ou atividades sob sua jurisdição ou controle não se estenda além das áreas onde exerçam direitos de soberania, de conformidade com a presente Convenção.³ As medidas tomadas, de acordo com a

elaboradas normas internas e a criação de órgãos especializados para o controle e fiscalização nas diferentes áreas marítimas e portuárias suscetíveis de poluição. (OBREGÓN, 2020, p.66).

b) Dever dos Estados de não transferir danos ou riscos ou de não transformar um tipo de poluição em outro, isto é, ao tomar medidas para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, de modo a não transferir direta ou indiretamente os danos ou riscos de uma zona para outra ou a não transformar um tipo de poluição em outro.⁴

c) Os Estados devem tomar todas as medidas necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho resultante da utilização de tecnologias sob sua jurisdição ou controle, ou a introdução intencional ou acidental num setor determinado do meio marinho de espécies estranhas ou novas que nele possam provocar mudanças importantes ou prejudiciais.⁵

presente Parte, devem referir-se a todas as fontes de poluição do meio marinho. Estas medidas devem incluir, inter alia, as destinadas a reduzir tanto quanto possível: a) a emissão de substâncias tóxicas, prejudiciais ou nocivas, especialmente as não degradáveis, provenientes de fontes terrestres, provenientes da atmosfera ou através dela, ou por alijamento; b) a poluição proveniente de embarcações, em particular medidas para prevenir acidentes e enfrentar situações de emergência, garantir a segurança das operações no mar, prevenir descargas internacionais ou não e regulamentar o projeto, construção, equipamento, funcionamento e tripulação das embarcações; c) a poluição proveniente de instalações e dispositivos utilizados na exploração ou aproveitamento dos recursos naturais do leito do mar e do seu subsolo, em particular medidas para prevenir acidentes e enfrentar situações de emergência, garantir a segurança das operações no mar e regulamentar o projeto, construção, equipamento, funcionamento e tripulação de tais instalações ou dispositivos; d) a poluição proveniente de outras instalações e dispositivos que funcionem no meio marinho, em particular medidas para prevenir acidentes e enfrentar situações de emergência, garantir a segurança das operações no mar e regulamentar o projeto, construção, equipamento, funcionamento e tripulação de tais instalações ou dispositivos. 4. Ao tomar medidas para prevenir, reduzir ou controlar a poluição do meio marinho, os Estados devem abster-se de qualquer ingerência injustificável nas atividades realizadas por outros Estados no exercício de direitos e no cumprimento de deveres de conformidade com a presente Convenção. 5. As medidas tomadas de conformidade com a presente Parte devem incluir as necessárias para proteger e preservar os ecossistemas raros ou frágeis, bem como a habitat de espécies e outras formas de vida marinha em vias de extinção, ameaçadas ou em perigo.

⁴ Art. 195 CNUDM - Dever de não transferir danos ou riscos ou de não transformar um tipo de poluição em outro. Ao tomar medidas para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, os Estados devem agir de modo a não transferir direta ou indiretamente os danos ou riscos de uma zona para outra ou a não transformar um tipo de poluição em outro.

⁵ Art. 196 CNUDM - Utilização de tecnologias ou introdução de espécies estranhas ou novas. 1. Os Estados devem tomar todas as medidas necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho resultante da utilização de tecnologias sob sua jurisdição ou controle, ou a introdução intencional ou acidental num setor determinado do meio marinho de espécies estranhas ou novas que nele possam provocar mudanças importantes ou prejudiciais. 2. O disposto no presente artigo não afeta a aplicação da presente Convenção no que se refere à prevenção, redução e controle da poluição do meio marinho.

d) Estados devem estabelecer requisitos especiais para evitar a poluição⁶, como condição para a admissão de embarcações estrangeiras nos seus portos ou nas águas interiores ou, para fazer escala nos seus terminais ao largo da costa, dando a devida publicidade a esses requisitos e comunicando a organização internacional competente.

e) Cooperação no plano mundial e, quando apropriado, no plano regional, diretamente ou por intermédio de organizações internacionais competentes, na formulação e elaboração de regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados de caráter internacional para a proteção e preservação do meio marinho, tendo em conta as características próprias de cada região.⁷

Sob esses termos, pode ser observado que a CNUDM, trata da proteção do meio ambiente marinho relativa à evolução no tratamento das questões acerca da preservação da poluição marinha no sistema internacional. Isto porque, o tema era tratado numa perspectiva de que a capacidade de regeneração do meio era tendencialmente ilimitada, o que justificava uma maior proteção apenas quando o risco de dano era previsível. A partir da Convenção a abordagem passou a ser numa perspectiva de que a capacidade de regeneração é limitada e, para tal, é necessária uma atitude permanentemente preventiva dos Estados. (ZANELLA, 2019/1, p. 81-82)

⁶ Art. 211 CNUDM - Poluição proveniente de embarcações. [...] 3. Os Estados que estabeleçam requisitos especiais para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, como condição para a admissão de embarcações estrangeiras nos seus portos ou nas suas águas interiores ou para fazerem escala nos seus terminais ao largo da costa, devem dar a devida publicidade a esses requisitos e comunicá-los à organização internacional competente. Quando dois ou mais Estados costeiros estabeleçam de forma idêntica os referidos requisitos num esforço para harmonizar a sua política neste setor, a comunicação deve indicar quais os Estados que participam em tais ajustes de cooperação. Todo Estado deve exigir ao capitão de uma embarcação que arvore a sua bandeira ou que esteja registrada no seu território que, quando navegar no mar territorial de um estado participante nos aludidos ajustes, informe, a pedido desse Estado, se se dirige a um Estado da mesma região que participe em tais ajustes e, em caso afirmativo, indique se a embarcação reúne os requisitos estabelecidos por esse Estado para a admissão nos seus portos. O presente artigo deve ser aplicado sem prejuízo da embarcação continuar a exercer o seu direito de passagem inocente ou da aplicação do parágrafo 2º do artigo 25.

⁷ Art. 197 CNUDM - Cooperação no plano mundial ou regional. Os Estados devem cooperar no plano mundial e, quando apropriado, no plano regional, diretamente ou por intermédio de organizações internacionais competentes, na formulação e elaboração de regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados de caráter internacional que sejam compatíveis com a presente Convenção, para a proteção e preservação do meio marinho, tendo em conta as características próprias de cada região.

Se por um lado a Convenção possui uma parte específica dos seus articulados apenas para a proteção e preservação do meio marinho, por outro existe a necessidade de ser complementada posteriormente. Fica então a cargo de um lado da sociedade internacional celebrar acordos específicos para a prevenção de cada tipo de poluição marítima; e de outro lado, fica também a responsabilidade de cada Estado concretizar, na sua legislação interna o regime geral concebido nesta matéria, efetivando assim o controle da degradação ambiental dos mares e da responsabilidade aos infratores. (ZANELLA, 2019/1, p.80)

Assim, ainda que a questão da água de lastro não tenha sido tratada como um problema específico no texto da Convenção, tendo em vista que até aquele momento nenhuma grande bioinvasão via água de lastro tinha sido detectada no mundo, a Convenção ao conferir notória proteção ao meio ambiente marinho, (ZANELLA, 2010 p.56-57) demonstrou preocupação com a introdução de espécies exóticas em um ambiente e as suas consequências socioambientais. (ZANELLA, 2010 p. 56).

1.2 AGENDA 21: A PROTEÇÃO DOS OCEANOS, MARES E ZONAS COSTEIRAS

Em 1992 foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Conferência do Rio de Janeiro (Rio 92, Eco 92 ou Cúpula da Terra) a qual foi concebida com o intuito de unificar duas demandas: a da preservação ambiental e a do desenvolvimento. Sob esses termos, em 03 de junho de 1992 teve início a maior Convenção sobre Meio Ambiente já realizada. (ZANELLA, 2019/1, p.45)

Diante desse contexto, alguns acordos foram fechados e documentos aprovados, dentre os quais, destaca-se a chamada Agenda 21. Este documento consiste em um plano global, no qual os países devem agir de maneira coletiva e individual em todas as áreas em que a ação humana intervenha no meio ambiente. Nesse sentido, dentre os principais aspectos que abrange, o documento não deixou de tratar das questões relativas à preservação do meio marinho. (ZANELLA, 2019/1, p.46-47)

Essa temática foi concentrada no capítulo 17 do texto do documento supramencionado, o qual foi intitulado de “Proteção dos oceanos, de todos os tipos de mares - inclusive mares fechados e semifechados - e das zonas costeiras, e proteção, uso racional e desenvolvimento de seus recursos vivos”.

De acordo com o documento, “o meio ambiente marinho - inclusive os oceanos e todos os mares, bem como as zonas costeiras adjacentes” formam um todo integrado que é um componente essencial do sistema que possibilita a existência de vida sobre a terra, além de ser uma riqueza que oferece possibilidades para um desenvolvimento sustentável. (ZANELLA, 2019/1, p.47)

Nesse sentido, o referido capítulo tem como objetivo o gerenciamento coeso e o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e marinhas, inclusive zonas econômicas exclusivas, a conservação dos mares e o uso racional dos seus recursos (ZANELLA *apud* ANDERSON, 2019/1, p.47).

O texto em questão trouxe importantes consequências para a proteção dos mares, sendo elas: a) a intensa conscientização global acerca da necessidade de preservação marinha, sobretudo chamando atenção para o normatizado na Parte XII da CNUDM, que ainda que naquele momento não estivesse em vigor, já havia sido internalizada no ordenamento jurídico de alguns Estados; b) O estabelecimento de modos de estabelecimento e implementação de várias partes da CNUDM, bem como a introdução de novos elementos, em detrimento da composição do capítulo de 17 por áreas específicas, cada uma dividida em uma base de ação, objetivos, atividades e meios de implementação. (ZANELLA, 2019/1, p.48)

Dentre estas áreas específicas a intitulada “Proteção Ambiental Marinha” apresenta relevância mais direta com a proteção de danos ambientais causados pela navegação marítima internacional. Isto porque, foram estabelecidos uma série de medidas que os Estados - de forma individual, bilateral, regional ou multilateral e no âmbito da Organização Marítima Internacional (OMI) e demais organizações competentes - devem adotar para combater e prevenir o dano ambiental marinho. (ZANELLA, 2019/1, p.49)

Diante desse contexto, a base para estas ações é uma abordagem preventiva, precavonista e antecipatória⁸, e dentre as várias medidas adotadas destacam-se: a) avaliação de impacto ambiental; b) uma abordagem integrativa para a proteção do ambiente; c) o estabelecimento de incentivos econômicos para tecnologias limpas; d) a necessidade de melhorar os padrões de vida das populações costeiras dos Estados em desenvolvimento. (ZANELLA *apud* ROBERTS, 2019/1, p.49)

No que diz respeito diretamente à poluição causada por atividades da navegação, o documento inclui a necessidade de ratificar e implementar novos instrumentos internacionais⁹. Nessa senda, a Agenda 21 identifica novas questões de relevância para a proteção do meio ambiente, dentre as quais pôde-se destacar: a) a necessidade de medidas adicionais para combater a degradação do meio marinho causadas pela navegação; b) avaliar o estado da poluição causada pelos navios nas áreas particularmente sensíveis¹⁰; a análise da adoção de regras adequadas relativas a descarga da água de lastro para evitar a propagação de organismos exóticos¹¹. (ZANELLA, 2019/1, p.49)

Assim, em linhas gerais, a Agenda 21 propõe os direitos e as obrigações dos Estados, e proporciona a base internacional sobre a qual devem se amparar as atividades voltadas para a proteção e desenvolvimento sustentável do meio marinho, bem como seus recursos. (ZANELLA, 2019/1, p.47)

⁸ Parágrafo 17.21 Agenda 21. Para impedir a degradação do meio ambiente marinho é preciso adotar uma abordagem de precaução e antecipação, mais que de reação. Para tanto é necessário, inter alia, adotar medidas de precaução, avaliações dos impactos ambientais, tecnologias limpas, reciclagem, controle e redução dos esgotos, construção e/ou melhoria das centrais de tratamento de esgotos, critérios qualitativos de gerenciamento para o manejo adequado das substâncias perigosas e uma abordagem abrangente dos impactos nocivos procedentes do ar, da terra e da água. Seja qual for a estrutura de gerenciamento adotada, ela deverá incluir a melhoria dos estabelecimentos humanos costeiros e o gerenciamento e desenvolvimento integrados das zonas costeiras.

⁹Parágrafo 17.30 (a) (i) Agenda 21. Os Estados, atuando individualmente, bilateralmente, regionalmente ou multilateralmente e no âmbito da OMI e outras organizações internacionais competentes, sejam elas sub-regionais, regionais ou globais, conforme apropriado, devem avaliar a necessidade de serem adotadas medidas adicionais para fazer frente à degradação do meio ambiente marinho: (a) Provocada por atividades de navegação:(i) Promover a ratificação e implementação mais amplas das convenções e protocolos pertinentes relativos à navegação.

¹⁰ Parágrafo 17.30 (a) (iv) Agenda 21. [...] (iv) Avaliar o índice de poluição causado pelos navios nas áreas particularmente vulneráveis identificadas pela OMI e tomar providências para implementar as medidas pertinentes, quando necessário, nas referidas áreas, para garantir o cumprimento das determinações internacionais geralmente aceitas;

¹¹ Parágrafo 17.30 (a) (vi) Agenda 21. [...] (vi) Considerar a possibilidade de adotar normas apropriadas no que diz respeito à descarga de água de lastro, com vistas a impedir a disseminação de organismos estranhos

1.3 CONVENÇÃO INTERNACIONAL PARA O CONTROLE E GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO E SEDIMENTOS DOS NAVIOS (CONVENÇÃO BWM)

Em 2002, a Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável, também chamada de Cúpula da Terra e Rio+10, reafirmou o compromisso da Agenda 21 no sentido de buscar uma solução para impedir a invasão de espécies exóticas e a disseminação de microrganismos patogênicos trazidos pela água de lastro dos navios. Sob esses termos, foi solicitado que a IMO realizasse uma convenção internacional sobre a temática. (ZANELLA, 2010, p. 67)

Nesse sentido, em resposta, a IMO organizou em sua sede em Londres, no ano de 2004 a Conferência Diplomática para Adoção da Convenção Internacional para o Controle e Gestão da Água de Lastro e Sedimento de Navios, na qual foi aprovada a “Convenção Internacional sobre Controle e Gestão da água de Lastro e Sedimentos dos Navios. (ZANELLA, 2010, p. 67)

A Convenção foi aprovada no Brasil em 15/03/2010 pelo Decreto Legislativo nº 148 e ratificada junto ao órgão competente em 14/04/2010 (GIBERTONI, 2014, p. 545). Sua promulgação pelo Governo Federal brasileiro, na figura do Presidente da República, ocorreu em 25 de fevereiro de 2022, por meio do Decreto n. 10.980 (GOV.BR, 2022). Foi recente a promulgação, contudo, representa uma conquista normativa para a proteção marinha costeira brasileira.

Ainda que não tenha entrado em vigor diante da falta de adesão por parte da comunidade internacional, a referida Convenção veio para atender às preocupações mundiais quanto aos padrões de controle biologicamente mais rigorosos, tendo sido incluídas exigências de controle de bactérias e vírus causadores de doenças. (ZANELLA, 2010, p. 71)

Nessa senda, a Convenção Internacional para controle e gerenciamento de água de lastro trouxe importantes disposições a serem adotadas pelo Estados frente ao tratamento da água de lastro, dentre os quais evidencia-se:

a) O compromisso do Estado em seguir todas as diretrizes a fim de prevenir, dirimir e eliminar a introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos via água de lastro¹². b) O compromisso de vistoriar e certificar os navios que transportam água como lastro¹³. c) A promoção de pesquisa científica e técnica sobre gestão da água de lastro¹⁴. (ZANELLA, 2010, p. 78) d) Tanto os Estados quanto as próprias embarcações devem implementar um plano específico e individual de gestão de água¹⁵ e) Todas essas trocas deverão ocorrer a, pelo menos, 200 milhas náuticas da costa e com mínimo de 200 metros de profundidade. A troca deve ocorrer pelo menos três vezes durante o percurso e com pelo menos 95% de troca volumétrica da água de lastro¹⁶. (ZANELLA, 2010, p. 78) f) Os Estados devem garantir a existência de locais adequados para a recepção de sedimentos¹⁷;

Há uma grande preocupação mundial com a água de lastro dos navios, pois carrega, de uma país para o outro, espécies estranhas que, por não terem predadores naturais

¹² Art. 2º BWM. Obrigações Gerais - “As partes se comprometem a cumprir total e plenamente os dispositivos da presente Convenção e seu Anexo visando prevenir, minimizar e, por fim, eliminar a transferência de Organismos Aquáticos Nocivos e Agentes Patogênicos através do Controle e gestão da água de lastro dos navios e dos sedimentos nela contidos” [...] “As partes, ao atuarem nos termos da presente Convenção, deverão envidar esforços para não causar perdas e danos ao meio ambiente, à saúde pública, às propriedades e recursos do seu ou de outros Estados”.

¹³ Art. 7º BWM. Vistoria e Certificação - “Cada parte deverá assegurar que os navios arvorando sua bandeira ou operando sob sua autoridade e sujeitos a vistoria e certificação de água de lastro sejam inspecionados e certificados”

¹⁴ Art. 9º BWM Inspeção de Navios - “Um navio sujeito a esta Convenção poderá, em qualquer porto ou terminal de alto mar de outra parte, está sujeito a inspeção por funcionários devidamente autorizados por essa Parte com a finalidade de determinar se o navio está em conformidade com a Convenção”

¹⁵ Art. 6º. BWM Pesquisa e Monitoramento - “As partes deverão envidar esforços, individualmente ou em conjunto, para promover e facilitar a pesquisa científica e técnica sobre gestão de águas de lastro; e para monitorar os efeitos da gestão de água de lastro em águas sob sua jurisdição”

¹⁶ Art. 4º. BWM Controle - “Cada Parte deverá, com a devida consideração para com as condições e capacidades particulares, desenvolver políticas, estratégias ou programas nacionais para a Gestão de água de Lastro em seus portos e águas sob a jurisdição que estejam de acordo com os objetivos desta Convenção e visem atingi-los”.

¹⁷ ANEXO - REGRAS PARA CONTROLE E GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO E SEDIMENTOS DE NAVIOS - SEÇÃO A - DISPOSIÇÕES GERAIS. Regra B-4 Troca de Água de Lastro 1. Para cumprir com a norma da Regra D-1, um navio que realiza troca da Água de Lastro deverá: 1. sempre que possível, realizar tal troca da Água de Lastro a pelo menos 200 milhas náuticas da terra mais próxima e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade levando em conta as Diretrizes desenvolvidas pela Organização; 2. nos casos em que o navio não puder realizar troca da Água de Lastro em conformidade com o parágrafo 1.1, tal troca da Água de Lastro deverá ser realizada levando-se em conta as Diretrizes descritas no parágrafo 1.1 e o mais distante possível da terra mais próxima, e em todos os casos a pelo menos 50 milhas náuticas da terra mais próxima e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade.

¹⁸ Art. 5º BWM. Instalação e Recebimento de Sedimentos - “Cada parte compromete-se a assegurar que, nos portos e terminais por ela designados para a limpeza ou reparo dos tanques de lastro, sejam oferecidas instalações adequadas para a recepção de sedimentos” [...] “Deverão funcionar sem causar demora indevida aos navios e deverão oferecer destinação segura para tais sedimentos”.

no novo habitat, se reproduzem e disseminam sem quaisquer obstáculos, isto é, como resultado, ecossistemas inteiros são alterados. (GIBERTONI, 2014, p. 575-576)

O dano ambiental por espécies invasoras (exóticas) é uma realidade.¹⁹ Os reflexos do desequilíbrio ecológico ocasionado por espécies invasoras são visíveis no nosso país. Deste modo, a referida Convenção surge como uma resposta ao dispositivo presente na Convenção de Montego Bay e no plano global da Agenda 21, quanto à temática de prevenção, enfrentamento e controle de espécies invasoras nos oceanos, mares e zonas costeiras.

Todavia, diante dos comandos legais da Convenção da Água de Lastro, fundamental se faz a necessidade de criação de um amplo sistema de fiscalização dos países, por meio dos órgãos ambientais competentes. Além disso, os navios deverão adotar medidas de gestão e manuseio de suas águas de lastro, através de um plano de gerenciamento em conformidade com os padrões estabelecidos na Convenção. Trata-se de um desafio para a Administração Pública brasileira, mas que precisa ser efetivada.

1.4 NORMAM 20: A NORMA DA AUTORIDADE MARÍTIMA PARA O GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO DE NAVIO

Como mencionado no tópico 1.4, no ano de 2004 foi realizada a primeira Convenção Internacional sobre a água de lastro, que entrou em vigor em 25 de fevereiro de 2002. Diante desse cenário, o Brasil, que foi o segundo país a ratificar a referida Convenção, para agilizar o processo de implementação das diretrizes no país, aprovou por intermédio da Portaria 52 da Diretoria de Portos e Costas (DPC), do ano de 2005, a Norma da Autoridade Marítima para o Gerenciamento da Água de Lastro de Navios - NORMAM 20/DPC (ZANELLA, 2010, p. 103).

¹⁹ Como é o caso do Mexilhão Dourado e do Siri *Charybdis hellerii*, o que será devidamente abordado no tópico 4.2.

A NORMAM 20 estabelece os requisitos referentes à prevenção da poluição por parte das embarcações em águas jurisdicionais brasileiras (AJB), no que tange ao gerenciamento da água de lastro. (CAMPOS, 2017, p. 200).

O primeiro requisito elencado na norma em análise diz respeito ao dever de todo navio nacional ou estrangeiro que utiliza água como lastro de possuir um Plano de Gerenciamento de água de lastro com propósito de fornecer procedimentos seguros e eficazes para esse fim. (CAMPOS, 2017, p. 200).

Este plano de gerenciamento de água de lastro deve ser incluído na documentação operacional do navio, devendo, ainda, ser específico para cada navio e conter os procedimentos detalhados de segurança para o navio e tripulação associados ao gerenciamento da água de lastro; a descrição detalhada das ações a serem empreendidas para programar o gerenciamento da água de lastro; a indicação dos pontos onde serão coletadas as amostras da água de lastro; a presença de oficial a bordo responsável por assegurar que o plano seja corretamente implementado; ser escrito no idioma de trabalho do navio; se o idioma usado não for inglês, francês ou espanhol, uma tradução deverá ser incluída. (CAMPOS, 2017, p. 200-201)

O segundo requisito trata da troca oceânica e limitada. De acordo com a norma, todo navio equipado com tanques e porões de água de lastro, que entre ou navegue em águas jurisdicionais brasileiras (AJB) deve realizar a troca da água de lastro a pelo menos 200 milhas náuticas da costa e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade; trocar a água de lastro se estiver engajado em navegação comercial entre bacias hidrográficas distintas e sempre que a navegação for entre portos marítimos e fluviais; e utilizar para a troca da água de lastro o método sequencial, o método do fluxo contínuo ou método de diluição. (CAMPOS, 2017, p.201)

Do mesmo modo, é proibida a descarga de água de lastro nas seguintes localidades, quando plotadas de carta náutica, em: áreas ecologicamente sensíveis, Unidades de Conservação (UC), áreas cautelares estabelecidas pelos órgãos ambientais e sanitários e em águas jurisdicionais brasileiras (AJB). (CAMPOS, 2017, p.201)

O terceiro requisito trata do formulário de troca de água de lastro previsto tanto na NORMAN quanto pela ANVISA, onde se estabelece o modelo específico que deve ser utilizado pelos navios. (CAMPOS, 2017, p.201)

Sob esses termos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) possui competência, dentre outras, de instituir normas relativas à vigilância sanitária e de exercer a fiscalização dos portos e promover, em conjunto com órgãos que cuidam do meio ambiente, a gestão ambiental portuária. (CAMPOS, 2017, p.201)

Nesse sentido, de acordo com a Norma toda embarcação ao ingressar em águas brasileiras, antes de atracar em porto ou terminal nacional, deverá entregar à autoridade sanitária o formulário de água de lastro devidamente preenchido, de modo a ser processado o controle e fiscalização de troca e despejo de água de lastro. (CAMPOS, 2017, p.201)

Essas diretrizes somente serão dispensadas ou isentas em determinados casos emergenciais ou particulares:

Casos de dispensa: a) Caso de força maior ou emergência para resguardar a vida humana e/ou do navio; b) Quando necessária a captação ou descarga de água a garantir o resguardo da vida humana e/ou do navio; c) Quando ocorrer descarga acidental; d) Quando a captação ou descarga forem realizados com a finalidade de evitar ou minimizar incidentes de poluição causados pelo navio; e) Quando ocorrer a descarga no mesmo local em que se originou a água e os sedimentos; (ZANELLA, 2010, p. 104-105).

Hipóteses de Isenção: a) Navio de Guerra, auxiliar da marinha ou qualquer outro navio de propriedade do Estado e em função deste; b) Navios com tanques selados contendo água de lastro permanente; c) Embarcações de Apoio Marítimo; d) Navios cuja característica do projeto não permita troca do lastro, mediante solicitação prévia; e) Embarcações de esporte e recreio usadas somente para recreação/competição ou de busca e salvamento. (ZANELLA, 2010, p. 105).

Em suma, a NORMAM 20 impõe a todos os navios dotados de tanques/porões de água de lastro, que utilizam os portos e terminais brasileiros, o dever de trocar todo o lastro em águas oceânicas antes de chegarem às águas jurisdicionais brasileiras. Não sendo aplicadas, essas diretrizes, em caso de salvaguarda da vida humana ou do navio, e, somente se o deslastre em AJB for a única maneira de evitar um possível desastre. (ZANELLA, 2010, p. 105)

No entanto, ainda que a NORMAM internalize o disposto na Convenção Internacional de Controle e Gerenciamento de água de lastro acerca das obrigações dos Estados frente ao deslastre, a nossa norma mais específica abrange apenas o contexto da navegação de longo curso, deixando de abranger nas diretrizes de gestão da água de lastro as embarcações que exercem exclusivamente a navegação em águas jurisdicionais brasileiras (AJB), o que inclui a navegação de cabotagem.

1.5 LEI N. 9.966/2000: LEI DO ÓLEO

A Lei 9.966/2000, também conhecida como Lei do Óleo, entrou em vigor no país no ano 2000 em resposta a Resolução A.868 (20) e “dispõe sobre a prevenção, o controle, e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas jurisdicionais brasileiras (AJB) e dá outras providências” (ZANELLA, 2010, p. 102)

Ainda que a referida lei não trate especificamente sobre Gerenciamento da Água de Lastro, seu texto normativo traz definições de notória valia para essa questão. Isto porque, de acordo com o seu dispositivo 2º, compreende-se enquanto substância perigosa ou nociva qualquer substância que, se descarregada nas águas, é capaz de gerar riscos ou causar dano à saúde humana, ao ecossistema aquático ou prejudicar o uso da água e de seu entorno. Ademais, elenca também a definição de Lastro Limpo,²⁰ isto é o lastro de um tanque que, desde a última vez que transportou uma

²⁰ **Art. 2º Para os efeitos desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:** X – **substância nociva ou perigosa:** qualquer substância que, se descarregada nas águas, é capaz de gerar riscos ou causar danos à saúde humana, ao ecossistema aquático ou prejudicar o uso da água e de seu entorno; XVII – **lastro limpo:** água de lastro contida em um tanque que, desde que transportou óleo pela última vez, foi submetido a limpeza em nível tal que, se esse lastro fosse descarregado pelo navio parado em

carga contendo uma substância da categoria X, Y ou Z, tenha sido meticulosamente limpo e os resíduos resultantes dessa limpeza descarregados (OBREGÓN, 2020, p.119)

Nesse sentido, ao delimitar o que seriam substâncias perigosas ou nocivas e ao definir o que seria lastro limpo, a lei estabelece de forma bastante hialina a proibição da descarga em água sob jurisdição nacional de água de lastro²¹. (ZANELLA, 2010, p. 102).

Deste modo, faz-se fundamental o devido gerenciamento da água de lastro utilizado nas embarcações, posto que, em caso da sua não realização estar-se-á diante de notório dano ao meio ambiente marinho.

1.6 AGENDA 2030 DA ONU: ODS 14 - VIDA NA ÁGUA

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma Agenda Global recomendatória soft law, sem força de responsabilização, que apresenta conteúdo programático genérico, finalista e dinâmico, para a criação de comportamentos futuros, com vistas ao respeito universal dos direitos humanos e a dignidade da pessoa humana. (RIANI e TRINDADE, 2016, p.521)

Dentre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, encontra-se o objetivo 14, que consiste na conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. (RIANI e TRINDADE, 2016, p.522)

Nesse sentido, ao dispor de forma expressa a necessidade de conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos, a ONU demonstrou

águas limpas e tranqüilas, em dia claro, não produziria traços visíveis de óleo na superfície da água ou no litoral adjacente, nem produziria borra ou emulsão sob a superfície da água ou sobre o litoral adjacente;

²¹ Art. 15. É proibida a descarga, em águas sob jurisdição nacional, de substâncias nocivas ou perigosas classificadas na categoria "A", definida no art. 4º desta Lei, inclusive aquelas provisoriamente classificadas como tal, além de água de lastro, resíduos de lavagem de tanques ou outras misturas que contenham tais substâncias.

que o meio ambiente marinho necessita de atenção especial, não só por parte dos países, mas de todos os atores, internacionais ou nacionais, incluindo, os organismos, organizações, corporações, empresas privadas, a sociedade civil e até mesmo a própria Organização Marítima Internacional (IMO). (RIANI e TRINDADE, 2016, p.523)

Para efetivar este objetivo 14, foram propostas 07 metas e 03 submetas, sendo elas: a) A conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; b) Até 2020, agir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos; c) Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive por meio do reforço da cooperação científica em todos os níveis; até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas; d) Até 2020 conservar até pelo menos 10% das zonas costeiras marinhas; e) Até 2020 proibir certas formas de subsídios a pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e sobrepesca; até 2030, aumentar o benefício econômico para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos. (RIANI e TRINDADE, 2016, p.523)

Sob esses termos, os ODS apresentam princípios de acompanhamento e revisão das metas universais propostas com respeito às diferentes realidades, capacidade de atuação e prioridade política, preservadas as fontes de dados oficiais nacionais, o que impõe aos Estados a adoção de iniciativas locais para subsidiar o balanço final universal e integrado nas três dimensões (Econômica, social e ambiental) do desenvolvimento sustentável. (RIANI e TRINDADE, 2016, p.525)

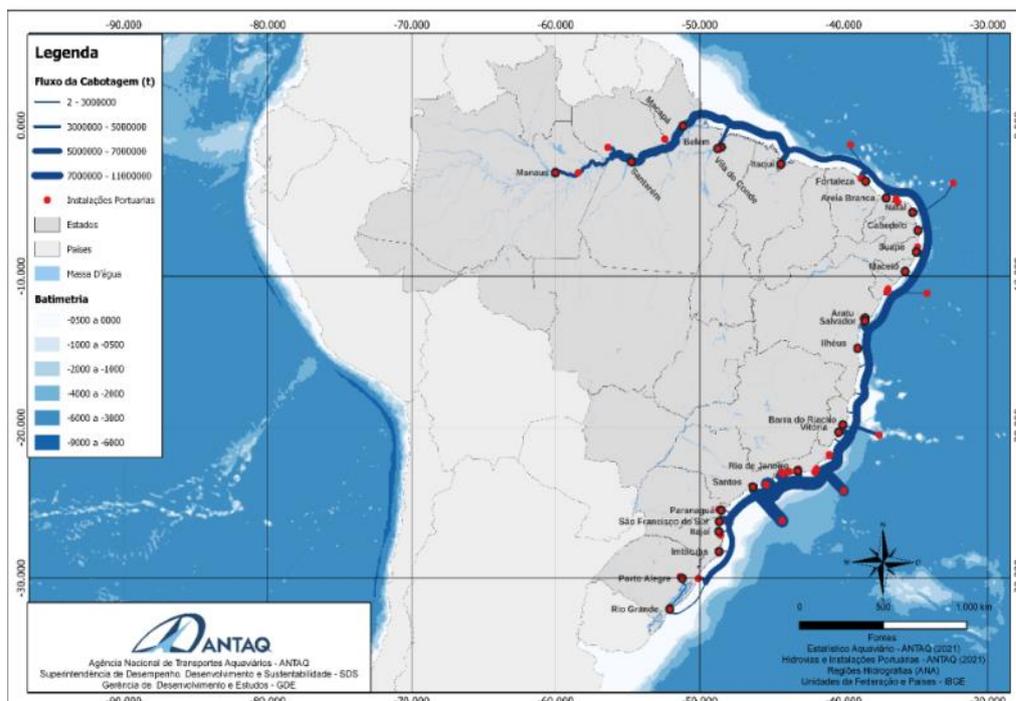
Nessa senda, os ODS são para o Brasil um lembrete de que há necessidade de se cumprir os princípios, objetivos e dispositivos da CNUDM até o ano de 2030. O Brasil já possui um sistema jurídico legal sobre matéria ambiental dos mares e oceanos, de modo que, faz-se imperativa a necessidade de criação de uma governança nacional, de diálogo entre os atores nacionais visando a instituição de políticas, planos e mecanismos de gestão sustentável dos mares, oceanos e recursos marinhos. (RIANI e TRINDADE, 2016, p.527-528)

2 TRANSPORTE DE CABOTAGEM NO BRASIL

A cabotagem ou comércio na costa, refere-se ao comércio ou navegação em águas costeiras entre dois pontos dentro de um país. Em sua essência, a cabotagem também se refere ao direito de se engajar no comércio e na navegação em águas costeiras e a restringir esse direito aos transportadores domésticos. (CASTRO JR apud PETROVENA, 2011 p. 461)

A legislação brasileira traz um conceito mais específico, o qual está elencado na Resolução Normativa nº 05/2016, sendo portanto: “a navegação realizada entre portos e pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e outras vias navegáveis interiores”. (D’ OLIVEIRA, p. 7). Em outras palavras, o uso da cabotagem está muito atrelado à operação portuária e ao transporte complementar entre a origem e o porto e, no sentido inverso, do porto ao destino final. (LUNA apud ALVARENGA; NOVAES, 2020, p.4)

FIGURA 1 - Mapa da Cabotagem no Brasil



Fonte: ANTAQ, 2021, p.11.

Quanto ao regime de proteção da navegação de cabotagem adotado pelo Brasil, foram seguidas as tendências observadas na maioria dos países de tradição marítima, mormente aqueles que possuem maiores extensões de costa (ANTAQ, 2019, p. 30), sendo adotada uma legislação protecionista na navegação de cabotagem (CAMPOS, 2017, p.156)

Sob esses termos, a Lei n. 9.432, de 8 de janeiro de 1997 elencou uma preferência pela realização desse serviço de transporte pelas Empresas brasileiras de Navegação (EBNs) mediante utilização de embarcações que arvoram a bandeira brasileira, tendo em vista a dupla intenção de estimular a indústria naval brasileira e garantir o emprego de embarcações em operação que arvoram a bandeira do nosso país. (ANTAQ, 2022, p.10)

Para tal, faz-se necessário, conforme art. 9²² e 10²³ da referida lei, da realização de um processo de consulta às empresas brasileiras de navegação quanto à disponibilidade de navios para afretamento²⁴, denominado “circularização”. Entretanto, caso não exista embarcação disponível ou as condições exigidas sejam incompatíveis com a necessidade ou com as condições de mercado, o afretamento de embarcações estrangeiras é passível de autorização. (GOV.BR, 2022, p. 12)

Assim, diante desse cenário, o legislador trouxe no art. 7º da referida Lei, a possibilidade do governo brasileiro de celebrar acordos internacionais que concebam

²² Art. 9º da lei 9.432/1997 - O afretamento de embarcação estrangeira por viagem ou por tempo, para operar na navegação interior de percurso nacional ou no transporte de mercadorias na navegação de cabotagem ou nas navegações de apoio portuário e marítimo, bem como a casco nu na navegação de apoio portuário, depende de autorização do órgão competente e só poderá ocorrer nos seguintes casos: I – quando verificada inexistência ou indisponibilidade de embarcação de bandeira brasileira do tipo e porte adequados para o transporte ou apoio pretendido;

II – quando verificado interesse público, devidamente justificado;

III – quando em substituição a embarcações em construção no País, em estaleiro brasileiro, com contrato em eficácia, enquanto durar a construção, por período máximo de trinta e seis meses (...).

²³ Art. 10º da lei 9.432/1997 Indepe de autorização o afretamento de embarcação:

III – estrangeira a casco nu, com suspensão de bandeira, para a navegação de cabotagem, navegação interior de percurso nacional e navegação de apoio marítimo, limitado ao dobro da tonelage de porte bruto das embarcações, de tipo semelhante, por ela encomendadas a estaleiro brasileiro instalado no País, com contrato de construção em eficácia, adicionado de metade da tonelagem de porte bruto das embarcações brasileiras de sua propriedade, ressalvando o direito ao afretamento de pelo menos uma embarcação de porte equivalente.

²⁴ O afretamento consiste na locação de uma embarcação para o transporte de cargas ou passageiros. A legislação brasileira prevê o afretamento de embarcações brasileiras ou estrangeiras sob três prerrogativas: por viagem, por tempo e a casco nu (GOV.BR, 2022, p. 13)

a participação de embarcações estrangeiras na navegação de cabotagem, de interior, de apoio portuário e marítimo mesmo quando não afretadas por empresas brasileiras de navegação. (CAMPOS, *apud* AGRIPINO, 2017, p.155)

No que diz respeito aos serviços prestados pelas EBNs na cabotagem, pode-se destacar a sua realização mediante três modalidades:

Primeiro através do serviço de liner, conhecido como serviço regular. Isto é, por ser dotado de previsibilidade, é aquele que possui rotas pré-determinadas, em razão da demanda previamente consolidada. Sob esses termos, de acordo com a Resolução da Antaq nº 194 de 2004, pode-se afirmar que é o serviço “prestado em regime de linha, com escalas predeterminadas e periódicas, para transporte de carga acondicionada em contêineres” (ANTAQ, 2022, p.19).

Segundo, mediante a modalidade tramp, na qual os navios atuam sob demanda, sem rotas pré-definidas e são mais comumente utilizados no transporte de granéis. (ANTAQ, 2022, p.20).

E terceiro, na modalidade feeder (alimentador), isto é, quando o navio oriundo de um porto concentrador de carga (hub) distribui as cargas para os portos, por questão de logística física dos portos de destino, como profundidade de calado²⁵. (ANTAQ, 2022, p.20).

Nessa senda, por compreender serviço de transporte, durante o trajeto executado são realizadas operações, dentre as quais importa elencar: a baldeação, isto é, o ato ou efeito de passar algo de uma embarcação para a outra. E o transbordo, ou seja, quando está-se diante de transferência direta da carga a bordo para outro veículo. (ANTAQ, 2022, p.19)

Assim, diante do supracitado denota-se a necessidade da empresa nacional de cabotagem para transportar cargas entre portos no território brasileiro, o que denota uma legislação protecionista, entendida como uma reserva de mercado, o que ao

²⁵ **Calado** é a profundidade em que cada navio está submerso na água. Tecnicamente é a distância da lâmina d'água até a quilha do navio. (DE MACEDO, p.1).

mesmo tempo ocorre em diversos países, com o objetivo de preservar uma frota própria e o controle e a regulação sobre o mercado doméstico da navegação. (CAMPOS, 2017, p. 155)

2.1 PANORAMA BRASILEIRO DO TRANSPORTE DE CABOTAGEM

Ao levar em consideração a faixa costeira brasileira de 8.698 km de extensão não há dúvidas de que o aproveitamento do potencial marítimo representa um fator de crescimento para o país. (CASTRO JR, 2011, p. 257).

Segundo dados da EPL (2018), a cabotagem representa cerca de 11% da matriz brasileira de transporte de carga, sendo meio de condução de aproximadamente 200 milhões de toneladas por ano. (CARVALHO, 2023, p.28)

A principal carga movida por cabotagem são os graneis líquidos, principalmente os óleos combustíveis e minerais. Em segundo lugar aparecem os graneis sólidos, com destaque para a bauxita. (CARVALHO, 2023, p.30). Nesse sentido, de acordo com o Relatório TKU do ano de 2021 promovido pela ANTAQ, observa-se que a carga total transportada em 2021, de 206,9 milhões de toneladas, foi superior, aproximadamente em 5%, ao volume observado no ano anterior, de 196,7 milhões (ANTAQ, 2021, p.31)

Em paralelo a outros Estados de tradição marítima, de acordo com o Relatório “Estudo de Cabotagem” realizado pela ANTAQ, a navegação de cabotagem no Brasil só é inferior à realizada na China e nos Estados Unidos, sendo considerada, portanto, a terceira maior do mundo. O que pode ser demonstrado no quadro abaixo: (ANTAQ, 2019, p.31)

FIGURA 2 - Movimentações do Transporte de Cabotagem no Mundo

Países	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AUS	116.208	113.357	102.577	104.462	105.404	0	0	0	
AZE	4.859	5.186	5.062	4.632	4.124	2.937	3.002	4.418	4.576
CAN	29.547	31.735							
CHN	4.599.900	4.935.500	5.341.200	4.870.500	5.593.500	5.423.600	5.807.500	5.508.400	
ESP	41.666	42.811	41.761	40.773	41.848	44.536	47.488	49.698	50.246
FIN	3.621	3.966	2.840	1.900	2.010	2.180	2.170	2.270	2.800
GBR	40.800	41.600	34.400	28.000	25.800	30.300	29.100	23.700	23.000
ITA	53.156	53.708	50.287	49.112	52.867	51.179	56.713	58.098	
JPN	179.898	174.900	177.791	184.860	183.120	180.381	180.438	180.934	
KOR	23.281	27.220	25.804	30.476	29.900	31.841	37.036	33.855	
NOR	21.463	23.625	25.642	22.649	21.941	23.899	24.340		
RUS	12.640	13.239	12.138	12.133	13.126	14.956	12.944	16.596	28.334
SWE	7.851	7.794	6.892	6.764	6.663	6.814	6.194	6.472	6.995
TUR	12.569	15.961	17.158	19.725	18.553	19.189	19.492	22.087	21.779
USA	280.822	263.105	229.349	239.158	251.801	256.376	250.689		
BRASIL - Cabotagem *	130.709	145.073	147.453	181.329	188.284	190.748	192.294	207.247	210.660
BRASIL - Cabotagem Contêineres	17.071	20.416	23.653	29.898	31.832	35.777	34.797	33.713	39.783
Total Geral Contêineres	5.445.352	5.774.123	6.096.554	5.645.042	6.382.489	6.123.965	6.511.903	5.940.241	177.513

* Inclui carga "feeder"

Fonte: ANTAQ, 2019, p.31.

No que tange especificamente a cabotagem de contêineres no Brasil, em relação à navegação costeira dos demais países, a navegação na costa brasileira se mantém como a quinta maior do mundo, ficando atrás da China, EUA, Itália e Espanha. Equiparando-se com a Coreia. (ANTAQ, 2019, p.31).

Nessa senda, considerando o posicionamento do Brasil na figura acima, pode-se enxergar o notório potencial de desenvolvimento da navegação de cabotagem, tendo em vista a vasta zona costeira do país.

2.2 NORMAS E DIRETRIZES REGULADORAS DA CABOTAGEM

O setor de cabotagem no Brasil é regulado por meio de políticas de subsídios e reservas de mercado²⁶. A materialização desses incentivos é consolidada por meio de leis e regulações, que, direta ou indiretamente, buscam fomentar o desenvolvimento do setor. (D' OLIVEIRA, p.16). Nessa senda, desde o ano de 2011, cabe à Agência

²⁶ [...] acessibilidade a atividades ou profissões a determinados segmentos da sociedade, com exclusão de outros. (CAMARGO, 2022, p.1)

Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) a competência para regular o transporte de cabotagem. (CASTRO JR, 2011, p. 461) Entretanto, existem ainda as leis federais e as normas de outros órgãos que devem ser observadas. (D' OLIVEIRA, p.16)

Do arcabouço normativo aplicável ao transporte por cabotagem sobressaem inicialmente as disposições constitucionais. Conforme o art. 21, inciso XII, alínea 'd'²⁷, da Constituição Federal (CF/1988), é competência da União explorar serviços de transporte aquaviário entre portos brasileiros. Há ainda, o art. 178²⁸, parágrafo único, também da Carta Magna, cuja redação conferida pela Emenda Constitucional 7/1995 passou a outorgar ao legislador infraconstitucional poderes para permitir a participação de navios de bandeiras estrangeiras na navegação de cabotagem no Brasil. (CARVALHO, 2023, p.43)

No âmbito infraconstitucional, a lei de regência do transporte de cabotagem é a 9.432/1997, norma específica setorial que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e regulamenta o art. 178 da CF/1988. Não obstante, outras normas possuem relevante aplicação ao setor, dentre as quais pode-se mencionar: a Lei 10.233, de 5 de junho de 2001, que cria e dispõe sobre as competências da Antaq; a Lei 10.893, de 13 de julho de 2004, que dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) e o Fundo da Marinha Mercante (FMM); e a Lei 7.652, de 3 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre o registro da propriedade marítima. (CARVALHO, 2023, p.44)

Ademais, faz-se imperante a Resolução nº 05 da ANTAQ (D' OLIVEIRA *apud* BRASIL) o qual abarca a autorização para operação na navegação de cabotagem apenas mediante outorga das EBN's. (D' OLIVEIRA, p.17). Bem como a Resolução nº 1 da ANTAQ o qual dispõe que a EBN, autorizada a operar na navegação de cabotagem,

²⁷ **Art. 21, XII, d, CF** - Compete à União: explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;

²⁸ **Art. 178, p. único CF** A lei disporá sobre a ordenação dos transportes aéreo, aquático e terrestre, devendo, quanto à ordenação do transporte internacional, observar os acordos firmados pela União, atendido o princípio da reciprocidade. Na ordenação do transporte aquático, a lei estabelecerá as condições em que o transporte de mercadorias na cabotagem e a navegação interior poderão ser feitos por embarcações estrangeiras.

que opte pelo afretamento de embarcação, deve respeitar as restrições aos afretamentos impostas pela Resolução no 01/2015 da ANTAQ²⁹. (D' OLIVEIRA, p.17)

2.3 PROGRAMA DE ESTÍMULO AO TRANSPORTE DE CABOTAGEM: LEI N. 14.301/2022

O Programa BR do Mar foi instituído em 7 de fevereiro de 2022, por meio da Lei 14.301/2022, e contempla um conjunto de estímulos ao transporte por Cabotagem. O referido programa recebeu esse nome em alusão à uma rodovia marítima, na intenção de conferir relevância à cabotagem e status semelhante ao do modo rodoviário na matriz de transporte, guardadas as devidas proporções em relação a sua participação. (CARVALHO, 2023, p. 45)

Seus objetivos e diretrizes dizem respeito principalmente à: oferta e a qualidade dos serviços, incentivo à competitividade, ampliação da frota naval, incentivo a indústria e mão de obra, equilíbrio da matriz logística, otimização do uso das embarcações, incentivo de investimento e regularidade na prestação de serviço. (CARVALHO *apud* BRASIL, 2023, p. 45)

Dentre as inovações trazidas pela nova lei, destaca-se a permissão para que empresas brasileiras de navegação possam utilizar a frota das suas subsidiárias integrais no exterior ou de subsidiária integral estrangeira de outra EBN para garantir a disponibilidade de frota no Brasil a custos mais próximos à realidade internacional. (CARVALHO, 2023, p. 48)

A partir da publicação da Lei, as empresas podem afretar navios estrangeiros por tempo ou a casco nu para uso na navegação de cabotagem. Passado um ano da vigência da lei, poderão ser dois navios; no segundo ano de vigência, três navios; e no terceiro ano da mudança, quatro navios. Depois disso, a quantidade será livre,

²⁹ O afretamento, segundo a referida resolução, pode ser feito sem necessidade de autorização da ANTAQ, caso atendidas algumas condições. Nestes casos, exige-se apenas um registro junto à agência reguladora. (D' OLIVEIRA, p.17)

observadas condições de segurança definidas em regulamento. (CARVALHO, 2023, p. 48)

Diante desse novo contexto, cria-se a possibilidade de que uma empresa brasileira de navegação possa ser constituída no país utilizando como lastro de frota apenas uma embarcação estrangeira afretada de acordo com as regras permitidas pelo BR do Mar. Cria-se ainda a figura da empresa brasileira de investimento na navegação, sendo aquela que tem por objeto o fretamento de embarcações para empresas brasileiras ou estrangeiras de navegação. (CARVALHO, 2023, p. 49)

Em suma: a navegação de cabotagem continua sendo atividade exclusiva de empresas brasileiras. No entanto, a alteração promovida na Lei 9.432/1997 abre a possibilidade da criação de empresas de navegação sem que sejam proprietárias de navios, e esta alteração impacta não apenas a cabotagem, mas todos os outros tipos de navegação. (CARVALHO, 2023, p. 49)

2.3.1 As alterações quanto ao afretamento de embarcações

Conforme elencado no tópico 2, o afretamento de embarcações nacionais por empresas brasileiras de navegação é livre. Enquanto o afretamento de embarcações estrangeiras, continha restrições. (CARVALHO, 2023, p.56)

Nessa senda, o art. 9º da Lei 9.432/1997, dispõe que tal afretamento somente poderia ocorrer ante autorização da Antaq, por viagem ou por tempo quando verificada inexistência ou indisponibilidade de embarcação de bandeira brasileira do tipo e porte adequados para o transporte pretendido; ou quando em substituição a embarcações em construção no País, em estaleiro brasileiro, com contrato em eficácia, enquanto durar a construção, por período máximo de trinta e seis meses, até o limite da tonelage de porte bruto contratada. (CARVALHO, 2023, p.56)

A BR no Mar mitigou ao menos uma dessas camadas e abriu novas possibilidades para o afretamento de embarcações estrangeiras. No tocante à composição da frota

da empresa brasileira de navegação, foi mantida a regra já existente, sendo criada uma nova opção, entendida por alguns como abertura da cabotagem para a empresa que, mesmo sem ser proprietária de embarcação, pode passar a afretar embarcações estrangeiras a casco nu, com suspensão de bandeira (CARVALHO, 2023, p. 56).

A possibilidade de afretamentos, não obstante, será crescente anualmente, até que, após 48 meses de vigência da Lei 14.301/2020 não haja limite de quantidade de embarcações a serem afretadas. Em outras palavras, a partir da publicação da Lei, em 07/01/2022 as empresas podem afretar navios estrangeiros a casco nu para uso na navegação de cabotagem. Passado um ano, poderão ser dois navios; no segundo ano de vigência, três navios; e no terceiro ano da mudança, quatro navios. Depois disso, a quantidade será livre (CARVALHO, 2023, p. 56).

Ademais, a referida lei da BR do Mar traz ainda outras possibilidades de afretamento de embarcações estrangeiras, em seu dispositivo 5º.

Assim, a BR do Mar facilita a atuação de empresas estrangeiras no país, bem como mantém entraves no setor para as empresas nacionais. Isto é, propõe uma forma mais liberal de atuação, acabando com a reserva de mercado (LOBÃO, 2021 p.24).

3 A REGULAÇÃO AMBIENTAL DO TRANSPORTE DE CABOTAGEM BRASILEIRO: UMA PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DA NORMAM 20

3.1 A PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE

A Constituição Federal de 1988 sepultou o paradigma liberal que via no direito apenas um instrumento de organização da vida econômica, transformando de forma notável o tratamento jurídico relativo ao meio ambiente, de modo que acolheu a sua proteção, reconhecendo-o como bem jurídico autônomo e recepcionando-o na forma de sistema. (CANOTILHO, 2012, p. 110)

Nessa senda, pode-se elencar dois dos principais dispositivos trazidos na Constituição Federal concernente à temática, sendo eles: o art. 170, IV e o art. 225.

O artigo 170, VI³⁰ estabelece que a ordem financeira deve ser fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, de modo a assegurar a todos uma existência digna, mas para isso, delimitou que certos princípios devem sempre ser observados, dentre eles, a defesa do Meio Ambiente.

Já o art. 225³¹ é na verdade, uma síntese de todos os dispositivos ambientais que permeiam a constituição. Síntese essa que não implica na totalidade ou referência

³⁰ **Art. 170, VI CF** - A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

³¹ **Art. 225 CF** - 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. **§ 1º** Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: **I** - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; (Regulamento) **II** - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (Regulamento) (Regulamento) (Regulamento) (Regulamento) **III** - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; (Regulamento) **IV** - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (Regulamento) **V** - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (Regulamento) **VI** - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; **VII** - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. (Regulamento) **VIII** - manter regime fiscal favorecido para os biocombustíveis destinados ao consumo final, na forma de lei complementar, a fim de assegurar-lhes tributação inferior à incidente sobre os combustíveis fósseis, capaz de garantir diferencial competitivo em relação a estes, especialmente em relação às contribuições de que tratam a alínea "b" do inciso I e o inciso IV do caput do art. 195 e o art. 239 e ao imposto a que se refere o inciso II do caput do art. 155 desta Constituição. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 123, de 2022) **§ 2º** Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei. **§ 3º** As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. **§ 4º** A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. (Regulamento) (Regulamento) **§ 5º** São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais. **§ 6º** As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas. **§ 7º** Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial

única, uma vez que a rigor os fundamentos elencados no artigo ora mencionado não estão ilhados, pois ligam-se de forma umbilical, à própria proteção da vida e saúde, a salvaguarda da dignidade da pessoa humana e a funcionalização ecológica da propriedade (CANOTILHO, 2012, p.130)

Em outras palavras, a nossa Carta Magna prevê o resguardo do meio ambiente, de modo que todos tenham direito a usufruí-lo de forma ecologicamente equilibrada e impõe não só ao Poder Público, mas à coletividade o dever de defender o meio ambiente dos impactos ambientais dos produtos, serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

Sob esses termos, pode-se afirmar que ainda que a regulamentação da navegação de cabotagem seja medida necessária a valorização econômica do país, esta não pode colocar em risco o meio ambiente marinho, isto porque, a harmonização dos interesses em jogo não pode ser feita ao preço da desvalorização do meio ambiente ou da desconsideração de fatores que possibilitam o equilíbrio ambiental. (MACHADO, 2012 p.74).

3.1.1 Princípios constitucionais ambientais do ordenamento jurídico brasileiro

Para que as normas jurídicas concernentes ao Direito Ambiental sejam consideradas legítimas, faz-se necessário a observância de princípios inerentes a esse direito, tais quais os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador e do desenvolvimento sustentável.

O princípio da prevenção opera com o objetivo de antecipar a ocorrência do dano ambiental na sua origem, evitando-se, assim, que o mesmo venha a ocorrer. Isso em razão de as suas causas já serem conhecidas em termos científicos. (SARLET, FENSTERSEIFER, 2017 p.72)

integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 96, de 2017).

Em outras palavras, conforme a lição de Paulo de Bessa Antunes, “o princípio da prevenção aplica-se a impactos já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, estabelecer um conjunto de nexos de causalidade que seja suficiente para a identificação dos impactos futuros mais prováveis” (SARLET, FENSTERSEIFER, apud ANTUNES 2017 p. 72)

O princípio do desenvolvimento sustentável, visa que o direito ambiental e o direito ao desenvolvimento existam enquanto conceitos que se integram, exigindo que, quando o desenvolvimento possa causar significativo prejuízo para o meio ambiente haja o dever de prevenir ou, pelo menos, de reduzir esse prejuízo. (MACHADO, 2012 p.89) Isto porque, quando se concebe o desenvolvimento como uma expansão da liberdade concreta dos indivíduos, o engajamento pessoal destes nas atividades que visam a preservar o meio ambiente procede diretamente do processo de desenvolvimento. (MACHADO, 2012 p.73)

Já o princípio da precaução, o qual emergiu propriamente do Direito Mar, vai além da clássica abordagem preventiva, uma vez que é aplicada diante de contexto de incerteza científica. Ou seja, o princípio da precaução visa resguardar o meio ambiente de situações de possível risco, que não se conhece ao certo. (ZANELLA, 2019/1, p. 143-145).

O princípio da precaução pode, inicialmente, operar no direito internacional do ambiente de duas formas distintas: a) apenas sendo admitida quando existe certeza científica de que determinada atividade coloca em risco o ambiente e possui grande probabilidade de ocasionar danos ao meio; b) sendo aceito na ausência de certezas científicas sobre a possibilidade de dano, bastando a incerteza quanto aos resultados de uma atividade para que seja aplicado. (ZANELLA, 2019/1, p. 148).

No entanto, não se trata de um “antes prevenir do que remediar a qualquer custo”, mas sim de um *in dubio pro natura*³². Isto é, dá-se ao ambiente o benefício da dúvida quando existe uma incerteza quanto aos efeitos de determinada atividade sobre o meio. (ZANELLA, 2019/1, p. 148)

³² Termo em latim que significa “em favor da natureza”.

Em suma, o princípio da precaução, ao invocar as noções de risco, incertezas científicas e danos irreversíveis, chama a esfera jurídica a solução de questões ambientais da sociedade de risco global. Desse modo, busca transformar os instrumentos de responsabilidade, compensação, de desenvolvimento sustentável e de consideração com as gerações futuras ao elevar de forma significativa a proteção do ambiente. (ZANELLA, 2019/1, p. 171)

Sem negar a importância de outros princípios ambientais para a conservação eficaz do meio ambiente marinho, a precaução ocupa um lugar especial. Isto porque, requer medidas específicas de proteção do Estado, mesmo antes de qualquer certeza dos danos que determinada atividade possa vir a causar ao ambiente. (ZANELLA, 2019/1, p. 171)

Ocorre que, de nada adiantariam estas ações preventivas e precaucionais se eventuais responsáveis por possíveis danos não fossem compelidos a executar seus deveres ou responder por suas ações. Sob esses termos, diante da falta de responsabilização, o Estado articulou um sistema que trouxesse segurança à coletividade (CANOTILHO, 2012, p. 208)

Sinteticamente, o princípio do poluidor-pagador visa à internalização dos custos externos de deterioração ambiental, de modo que resultaria em uma maior prevenção e precaução, em virtude do conseqüente maior cuidado com situações de potencial poluição (CANOTILHO, 2012, p. 209)

Por último, o princípio do Desenvolvimento Sustentável diz respeito à adoção de uma conciliação entre o direito ao meio ambiente equilibrado e o desenvolvimento. (PADILHA, 2010, p.246) Ou seja, pode ser compreendido como o conjunto de instrumentos “preventivos”, ferramentas de que se deve lançar mão para confirmar, constituir, estruturar políticas públicas que teriam como cerne práticas conservacionistas (DERANI, 2001, p.174). Tal princípio, ainda que não haja menção direta, é expresso no dispositivo 225 da Constituição Federal (PADILHA, 2010, p.246), como fora elencado no tópico 3.1.

Nessa senda, a observância a esses princípios se faz necessária diante da irreversibilidade de certos danos ambientais, de modo a reforçar a relevância de se adotarem medidas preventivas, impedindo e proibindo a adoção de certas práticas antiecológicas (SARLET, FENSTERSEIFER, 2017 p.72).

3.2 ESPÉCIES INVASORAS NA COSTA BRASILEIRA ORIUNDAS DA NAVEGAÇÃO

Existem inúmeros casos de espécies exóticas que foram introduzidas no Brasil em decorrência da navegação de longo curso³³ diante da ineficácia das políticas de controle e gestão da água de lastro, dentre as quais, faz-se importante destacar o Mexilhão Dourado e o Siri *Charybdis hellerii*.

O Mexilhão Dourado é o maior caso de bioinvasão via água de lastro no Brasil. Originário do sudeste asiático, trata-se de um pequeno molusco com alto poder reprodutivo³⁴ e sem nenhum predador natural no Brasil que consiga controlar sua expansão (ZANELLA, 2010, p. 83).

Nesse sentido, diante da falta de predadores naturais, a sua presença em ecossistema estrangeiro, modifica não apenas a estrutura da cadeia alimentar do ecossistema, como também altera as características físicas e químicas da água. Nessa senda, dentre as principais mudanças ocasionadas pela presença do mexilhão dourado, pode-se mencionar: Em função de seu hábito alimentar filtrador provoca a redução da biomassa suspensa, de modo que ocorre uma redução das comunidades de fitoplânctons e zooplânctons, que ocasiona o aumento da penetração de luz através da coluna d'água, alterando a característica física do ambiente. (ZANELLA, 2010, p. 84)

³³ Navegação realizada entre portos brasileiros e estrangeiros (DE OLIVEIRA, 2017).

³⁴ Normalmente em consequência de sua rápida reprodução, desenvolve grandes massas incrustadas chegando a colônias de mais de 100.000 indivíduos por metro quadrado (ZANELLA, 2010, p. 83).

Ademais, ainda que existam inúmeros casos de espécies exóticas de siris e caranguejos que foram introduzidas via água de lastro no Brasil, há uma em especial que ao longo dos anos vem acarretando sérios impactos econômicos e ambientais no país. É o caso do *Charybdis hellerii*, uma espécie de siri originário do oceano indo-pacífico que se alastrou na década de 1980 no Mar Mediterrâneo através do canal de Suez. (ZANELLA, 2010, p. 88)

Atualmente, no Brasil, podem ser encontradas populações reprodutivamente ativas deste Siri ao longo de quase toda a costa, desde o Rio Grande do Norte, passando por Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, até Santa Catarina. (ZANELLA, 2010, p. 89)

As maiores preocupações em relação ao *Charybdis Hellerii* residem em dois fatores principais: 1) Relacionada ao nível de competição com espécies nativas, isto porque, com o aumento da população do *C. hellerii*, os demais caranguejos e siris têm que disputar espaço e alimento com mais uma espécie, o que ocasiona uma diminuição na quantidade de indivíduos das espécies nativas. 2) O *C. hellerii* é um hospedeiro em potencial do White Spot Syndrome Vírus (WSSV), mais conhecido como vírus da síndrome da mancha branca, que causa a morte de diversos caranguejos e camarões no mundo todo. (ZANELLA, 2010, p. 89)

No entanto, ainda que a problemática da inserção de espécies exóticas via água de lastro na costa nacional seja notória, faz-se imperante ressaltar que o problema não se restringe a esta perspectiva.

Isto porque, como já fora mencionado previamente, o Brasil é um país de dimensões continentais, contando com mais de 7.000 km de zona costeira, de modo que, apresenta um dos litorais com maior biodiversidade do mundo, onde alteram-se mangues, baías, estuários, recifes e corais, dunas e falésias, praias e costões, dentre outros (ZANELLA, 2010, p.91).

Ou seja, diante da notória diversidade a qual é agraciada a zona costeira brasileira, isto faz com que cada região distinta do país apresente ecossistemas bastante distintos uns dos outros. Essa disseminação de ecossistemas de norte a sul do país

representa fator de risco quando diante de um contexto de ascensão da navegação feita pela costa, uma vez que, microrganismos de um ecossistema quando inseridos em outro, ainda que relativo a costa de um mesmo país, pode ocasionar irreparáveis danos ao meio ambiente marinho.

Sob esses termos, não há como negar que se está diante de um novo cenário da navegação no país, no qual por consequência a biodiversidade marinha está sendo colocada em situação de vulnerabilidade. Assim, é imprescindível que a norma nacional mais específica sobre gerenciamento de água de lastro, isto é, a NORMAM 20, esteja de acordo com essa nova realidade emergente, bem como as demais normas referentes à gestão socioambiental do transporte de cabotagem no Brasil.

3.3 A REGULAÇÃO AMBIENTAL DO TRANSPORTE DE CABOTAGEM NO BRASIL: PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DA NORMAM 20

Como demonstrado no capítulo anterior, o governo brasileiro lançou, em 2022, por intermédio da Lei Federal n. 14.301/2022, o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar). O Programa BR do Mar, nos termos do artigo 2º, possui como uma de suas diretrizes o desenvolvimento sustentável.

Ao determinar o desenvolvimento sustentável como uma de suas diretrizes, entende-se que o transporte de cabotagem deve ser desenvolvido economicamente de forma sinérgica com as searas social e ambiental. Tanto que, o artigo 3º da referida Lei Federal, afirma que a empresa interessada, para se habilitar no Programa BR do Mar, deverá comprovar, na forma e na periodicidade a serem regulamentadas, informações referentes às suas práticas de sustentabilidade relativas à sua operação no Brasil.

Neste sentido, observa-se que o legislador federal impôs ao setor corporativo da cabotagem a necessidade de observância às regras e às normas ambientais do ordenamento jurídico brasileiro. Com isso, um dos pontos que deverão ser observados, bem como, que necessitam de regulamentação específica no âmbito do

meio ambiente, refere-se a gestão da água de lastro pelas embarcações que irão realizar o transporte ao longo da costa brasileira.

O Brasil é signatário da Convenção Internacional de água de lastro, bem como, conforme demonstrado, o território brasileiro vivencia um cenário de bioinvasão de espécies exóticas, que causam impactos ambientais, sociais e econômicos para a sociedade brasileira. Assim, para se promover e efetivar as diretrizes e ditames de desenvolvimento sustentável da cabotagem presentes no Programa BR do Mar e do transporte marítimo do Tratado da Água de Lastro, fundamental que o legislador brasileiro e a Administração Pública adotem algumas medidas de regulação e modernização das normas voltadas a gestão ambiental das embarcações que trafegam as águas de soberania brasileira, dentre elas, a NORMAM 20.

Dentre as suas disposições, a NORMAM considera a navegação dentro da água jurisdicional brasileira de forma equivocada. Isto porque, em seu capítulo II, disposição 2.1.1, “d” dispõe que embarcações de bandeira brasileira enquanto operando exclusivamente em AJB devem ser excluídas da aplicação/apresentação dos requisitos para a gestão da água de lastro, quais sejam: a) Plano de Gerenciamento de água de Lastro³⁵; b) Certificado Internacional de Gerenciamento de Água de Lastro; c) Livro Registro de Água de Lastro; d) Envio de Informações Sobre Água de Lastro;

Tais requisitos, os quais as embarcações que trafegam exclusivamente em AJB são excluídos, apresentam relevância para a manutenção, ainda que mínima do controle de dispersão da água de lastro dentro das águas de soberania brasileira. Sob esses

³⁵ O Plano de Gerenciamento da Água de Lastro tem como propósito garantir procedimentos seguros e eficazes para esse fim. Este Plano deve ser incluído na documentação operacional da embarcação, devendo, ainda, ser específico para cada embarcação e conter as seguintes instruções: a) procedimentos detalhados de segurança para a embarcação e tripulação associados ao gerenciamento da água de lastro; b) descrição detalhada das ações a serem empreendidas para implementar o gerenciamento da água de lastro; c) detalhar os procedimentos para a destinação de sedimentos oriundos dos tanques de lastro no mar ou em terra; d) indicar os pontos onde a coleta de amostras da água de lastro, representativas do lastro que a embarcação traz, seja possível; e) nomear o oficial a bordo responsável por assegurar que o Plano seja corretamente implementado; f) ser escrito no idioma de trabalho da embarcação. Caso o idioma usado não seja o inglês deverá ser incluída uma tradução para este idioma; e g) ser escrito em português nas embarcações brasileiras e/ou com Atestado de Inscrição Temporária (AIT) que operam somente em AJB. Caso essas embarcações passem a operar também na navegação de longo curso, o Plano deverá seguir o previsto na alínea anterior. (BRASIL, 2014, p.22-23)

termos, diante do presente cenário, faz-se imprescindível a modificação do presente dispositivo (capítulo II, disposição 2.1.1, “d”).

Isto porque, diante do aumento da navegação na costa do país, a exclusão de embarcações brasileiras que navegam exclusivamente em AJB dos requisitos de gestão de água de lastro violará princípios norteadores do direito constitucional ambiental, como o princípio da prevenção, da precaução e do desenvolvimento sustentável, elencados no tópico 3.1.1 deste trabalho.

Ademais, a violação ao princípio do desenvolvimento sustentável vai de encontro justamente com um dos requisitos basilares elencados no Programa de incentivo a Navegação de Cabotagem, BR do Mar, uma vez que, como disposto anteriormente, o seu artigo 2º discorre justamente sobre a necessidade de implementação da navegação de cabotagem atrelada ao desenvolvimento sustentável, prezando portanto, que as empresas interessadas na promoção desta modalidade de navegação demonstre seu empenho concernente a práticas sustentáveis.

Ademais, faz-se imperante destacar que isoladamente a mera análise documental não é capaz de suprir a demanda de gestão da água de lastro. Para que a gestão e em linhas gerais o resguardo do meio marinho seja de fato executada e resguardada, respectivamente, importa a implementação de novas medidas, conforme será demonstrado abaixo.

Uma das medidas é a priorização da prevenção dos impactos ambientais causados por água de lastro, visando, mitigar e eliminar os riscos de poluição, mediante: a) exigências de exames de constatação da veracidade das informações prestadas nos formulários e nos livros de água de lastro; b) Políticas de implementação de condições necessárias para que a autoridade marítima promova a correta fiscalização (recursos humanos, treinamento e aparelhamento). (SILVA e MOREIRA, 2019, p.142-143)

Além disso, é importante destacar a necessidade do estabelecimento de padrões gerais, em âmbito nacional, para a gestão ambiental da água de lastro, observando (e cumprindo) as diretrizes de uma boa governança. A cooperação institucionalizada entre os órgãos fiscalizadores e autoridade portuária serão fundamentais para a

adequada gestão do transporte de cabotagem no país. Como medidas essenciais, destaca-se a necessidade de levantamentos da biodiversidade em regiões sensíveis; o mapeamento das regiões socioambientalmente sensíveis; aparelhamento adequado dos agentes fiscalizadores; atuação integrada da autoridade marítima, autoridade portuária, administração do porto, do município, do Estado, e das comunidades locais; campanhas de conscientização de tripulantes de navios e das comunidades locais, sobre os riscos da água de lastro; procedimento de fiscalização eficaz, que reduza e/ou elimine a possibilidade de fraudes das informações prestadas. (SILVA e MOREIRA, 2019, p.142-143)

Nessa senda, conclui-se que com o fito de resguardar o meio ambiente costeiro do Brasil diante dos impactos ambientais causados por água de lastro, faz-se necessário uma reformulação da NORMAM 20, para determinar que as embarcações que trafegam na costa brasileira, o que inclui a cabotagem, sejam obrigadas a realizar a gestão adequada da água de lastro, bem como a instituição de políticas de fiscalização concernente às autoridades marítimas, de modo que haja a efetividade do meio ambiente ecologicamente equilibrado elencado no artigo 225 da nossa Carta Magna.

CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto, pode-se constatar que há uma grande preocupação mundial com a água de lastro dos navios, pois esta carrega, de uma país para o outro, espécies estranhas que, por não terem predadores naturais no novo habitat, se reproduzem e disseminam sem quaisquer obstáculos, de modo que ecossistemas inteiros são alterados. (GIBERTONI, 2014, p. 575-576).

No Brasil o dano ambiental por espécies invasoras (exóticas) já é uma realidade. Os reflexos do desequilíbrio ecológico ocasionado por espécies invasoras são visíveis no nosso país. Existem inúmeros casos de espécies exóticas que foram introduzidas em território nacional em decorrência da navegação de longo curso diante da ineficácia das políticas de controle e gestão da água de lastro, dentre as quais, foram elencadas no presente trabalho o caso do Mexilhão Dourado e do Siri *Charybdis hellerii*.

Nessa senda, com a regulamentação e incentivo a navegação de cabotagem no Brasil por intermédio da BR do Mar emerge notória preocupação em relação ao tratamento da água de lastro dos navios, diante do notório aumento de embarcações na costa brasileira.

Como mencionado, o Brasil adotou as diretrizes da Convenção Internacional sobre a água de lastro, por intermédio da Norma da Autoridade Marítima para o Gerenciamento da Água de Lastro de Navios - NORMAM 20/DPC. (ZANELLA, 2010, p. 103). Ocorre que, dentre as suas disposições, a NORMAM considera a navegação dentro da água jurisdicional brasileira de forma equivocada, de modo que exclui as embarcações que realizam a navegação exclusivamente em AJB dos requisitos obrigatórios para o gerenciamento da água de lastro.

Desse modo, o objetivo do presente trabalho é apresentação de uma proposta de atualização desta norma regulamentadora a fim de readequar o disposto no capítulo II, disposição 2.1.1, “d” de modo a determinar que as embarcações que trafegam na costa brasileira, o que inclui a cabotagem, sejam obrigadas a realizar a gestão adequada da água de lastro, bem como a instituição de políticas de fiscalização concernente às autoridades marítimas, de modo que haja a efetividade do meio ambiente ecologicamente equilibrado elencado no artigo 225 da nossa Carta Magna.

Assim, em linhas gerais, o presente trabalho visa corroborar para que a regulamentação da navegação de cabotagem no Brasil seja feita de forma harmônica com o resguardo e valorização do meio ambiente marinho.

REFERÊNCIAS

ANTAQ. 2019. Estudo de cabotagem: Subsídio ao debate regulatório sobre a competição no transporte de cargas no país, em médias e longas distâncias, com foco no transporte de contêineres na cabotagem. Disponível em: <https://sophia.antaq.gov.br/terminal/Acervo/Detalhe/27613?returnUrl=/terminal/Home/Index&guid=1606089608521>. Acesso em: 20/04/2023.

ANTAQ. 2021. TKU na Navegação interior, de cabotagem, de longo curso em vias jurídicas. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq>. Acesso em: 21/04/2023.

ANTAQ. 2022. Quantitativo de cargas de cabotagem transportadas em embarcações nacionais em comparação com as estrangeiras. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/Avaliacao_do_quantitativo_de_cargas_transportadas_em_embarcacoes_nacionais_em_comparacao_com_as_estrangeiras_autorizadas_pela_Antaq.pdf. Acesso em: 20/04/2023.

ANTAQ. Resolução nº 194/2004. Norma para a homologação de acordo operacional entre empresas brasileiras e estrangeiras de navegação para troca de espaços no transporte marítimo internacional. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/porta1v3/pdfSistema/Publicacao/0000000026.pdf>. Acesso em: 13/04/2023.

ANTAQ. Resolução nº 01/2015. Aprova a norma que estabelece os procedimentos e critérios para o afretamento de embarcações por empresas Brasileiras de Navegação nas navegações de apoio portuário, apoio marítimo, cabotagem e de longo curso. Disponível em: <https://www.abtp.org.br/Resolucao-Normativa-Antaq-1-de-2015.pdf>. Acesso em: 16/04/2023.

ANTAQ. Resolução Normativa nº 05/2016. Aprova a norma para outorga de autorização a pessoa jurídica constituída nos termos da legislação Brasileira e com sede e administração no país, que tenha por objeto operar nas navegações de apoio marítimo, apoio portuário, cabotagem e longo curso. Disponível em: <https://juris.antaq.gov.br/index.php/2016/03/10/resolucao-normativa-no-05-2016/>. Acesso em: 13/04/2023.

BRASIL. Constituição Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao . Acesso em: 30/04/2023.

BRASIL. Lei nº 9.432, de 8 de Janeiro de 1997. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis. Acesso em: 13/04/2023.

BRASIL. Lei nº 14.301 de 07 de janeiro de 2022. Institui o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar); altera as Leis nºs 5.474, de 18 de julho de 1968, 9.432, de 8 de janeiro de 1997, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.893, de 13 de julho de 2004, e 11.033, de 21 de dezembro de 2004; e revoga o Decreto do Poder Legislativo nº 123, de 11 de novembro de 1892, e o Decreto-Lei nº 2.784, de 20 de novembro de 1940, e dispositivos da Medida Provisória nº 2.217-3, de 4 de setembro de 2001, e das Leis nºs 6.458, de 1º de novembro de 1977, 11.434, de 28 de dezembro de 2006, 11.483, de 31 de maio de 2007, 11.518, de 5 de setembro de 2007, 12.599, de 23 de março de 2012, 12.815, de 5 de junho de 2013, e 13.848, de 25 de junho de 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Lei/L14301.htm. Acesso em: 07/02/2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. NORMAM-20/DPC. Norma da Autoridade Marítima para Gerenciamento da Água de Lastro dos navios. 2014. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br.dpc/files/NORMAM-20-3aREV-MOD.1-10AGO22-REVISADO---LIMPA.pdf>. Acesso em: 07/02/2023.

CAMARGO, Ricardo Antônio Lucas. A função econômica constitucional de “normatização” e a “reserva de mercado” aos nacionais do Brasil. Disponível em: <https://www.revista-pub.org/post/16022022>. Acesso em: 19/05/2023

CAMPOS, Ingrid Zanella Andrade. Curso de Direito Marítimo Sistematizado. Belo Horizonte. Editora Juruá. 2017.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito Constitucional Ambiental brasileiro. São Paulo. Editora Saraiva, 2012.

CASTRO JR, Osvaldo Agripino de. Direito Marítimo, Regulação e Desenvolvimento. Belo Horizonte. Ed. Fórum. 2011.

D' OLIVEIRA, Roberto Cruxen Daemon. A navegação de cabotagem no Brasil: óbices e Perspectivas para o Incremento desse importante modal. Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/egn/sites/www.marinha.mil.br.egn/files/ccencruxen%20-%20A%20NAVEGA>. Acesso em: 25/05/2023.

DE CARVALHO, Marcelo Almeida. Navegação de Cabotagem para o Transporte de Cargas: História, desafios, regulação e futuro. Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União Brasília. 2023.

DE MACEDO, Marcus Gomes Medeiros. Determinação de Calado e Deslocamento de Embarcações. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/marcusmacedo/Disciplinas/operacao-com-embarcacoes>. Acesso em: 27/05/2023.

DE OLIVEIRA, Sérgio A. N. Visão geral da ANTAQ e do Transporte marítimo. Brasília. 2017. Disponível em: <http://www.funag.gov.br/>. Acesso em: 25/05/2023.

DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. São Paulo. Editora Max Limonad. 2001.

GIBERTONI, Carla Adriana Comitre. Teoria e Prática do Direito Marítimo. Rio de Janeiro. Editora Renovar. 2014.

GOV.BR. Boletim de Logística. Desmistificando a Cabotagem e a BR do Mar. Disponível em: <https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Desmistificando-a-cabotagem-e-o-programa-BR-do-mar.pdf>. Acesso em: 20/03/2023.

GOV.BR. Decreto n. 10.980, de 25 de fevereiro de 2022. 2022. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.980-de-25-de-fevereiro-de-2022-383120419>. Acesso em: 04 abril de 2023.

LOBÃO, Luisa. O BR do Mar: Análise do mercado de cabotagem no Brasil e seus conflitos. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/34651/1/TCC>. Acesso em: 10/05/2023.

LUNA, Mônica Maria Mendes. As mudanças no transporte de cabotagem no Brasil: Cargas em containers. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348049059_AS_MUDANCAS_NO_TRANSPORTE_DE_CABOTAGEM. Acesso em: 10/05/2023.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 20ª. Editora. São Paulo. Malheiros editores. 2012.

MOYSÉS FILHO, Marco Antonio. Contrato de afretamento de navios: atualizada de acordo com as regras da ANTAQ de 2016 e Novo Código de Processo Civil. Curitiba. Ed Juruá, 2017.

OBREGON, Marcelo F. Quiroga. Direito Marítimo Ambiental: Dever fundamental de proteção do meio ambiente marinho no âmbito nacional e internacional. Belo Horizonte. Editora Fórum, 2020.

PADILHA, Norma Sueli. Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro. Rio de Janeiro. Editora Elsevier, 2010.

RIANI, Rhiani Salamon Reis; TRINDADE, Allexandre Guimarães. O Direito do mar e os objetivos do desenvolvimento sustentável: A proteção do meio ambiente marinho como um dever humano fundamental. In: Direito Internacional em expansão. Belo Horizonte. Editora Arraes. 2016.

SARLET, Ingo W. FENSTERSEIFER, Tiago. Princípios do direito ambiental. Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547218607. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 26 nov. 2022.

SILVA, Renã Margalho. MOREIRA, Eliane Cristina Pinto. A Água de Lastro e a necessidade de efetividade das normas de proteção da biodiversidade marinha no contexto Amazônico. Veredas do Direito. V.16. no35. 2019.

ZANELLA, Tiago Vinicius. Água de Lastro: Um Problema Ambiental Global. Belo Horizonte. Editora Juruá, 2010.

ZANELLA, Tiago Vinicius. Direito Ambiental do Mar: A prevenção da poluição por navios. Belo Horizonte. Editora D'Plácido, 2019/1.

ZANELLA, Tiago Vinicius. Manual de Direito do Mar. Belo Horizonte. Editora D'Plácido, 2019/2.