

Governança Portuária e a Construção de um Regime Ambiental Internacional dos Portos

TAWAN RANNY¹

Resumo

Os portos concentram a incidência simultânea de seis regimes ambientais marítimos internacionais – a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, a Convenção sobre Gestão de Água de Lastro, a Convenção sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Casos de Poluição por Óleo, a Convenção de Basileia e o Acordo sobre Biodiversidade Marinha de Áreas Além da Jurisdição Nacional, mas nenhum deles os constitui como objeto normativo autônomo. O espaço portuário apresenta-se, assim, normativamente saturado, mas dogmaticamente subestruturado. O presente artigo investiga se o Direito Ambiental Internacional vigente contém os fundamentos normativos suficientes para sustentar a reconstrução dogmática de um regime ambiental portuário integrado. Para tanto, emprega a hermenêutica jurídica sistêmica, articulando hermenêutica filosófica (Gadamer), hermenêutica jurídica (Lamy), teoria dos sistemas (Luhmann, Teubner), teoria da legalização (Abbott e colaboradores) e princípio da sustentabilidade (Bosselmann). A leitura relacional dos seis regimes revela três planos de convergência normativa – principiológico, obrigacional e procedimental – que, avaliados pelo critério de legalização, alcançam patamar suficiente de obrigação, precisão e delegação para fundamentar a reconstrução proposta. O artigo conclui que a construção dogmática de um Regime Ambiental Internacional dos Portos é viável como reconstrução sistêmica do direito existente, e não como criação normativa *ex nihilo*, e apresenta os fundamentos que condicionam essa arquitetura.

Palavras-Chave

Hermenêutica jurídica sistêmica; Regimes ambientais marítimos; Governança portuária; Integração normativa; Fragmentação.

Port Governance and the Construction

1 Professor do Centro Paula Souza. Empregado Público na Autoridade Portuária de Santos. Doutorando em Direito Ambiental Internacional e Mestre em Direito Ambiental pela Universidade Católica de Santos. E-mail: tawan.ranny@unisantos.br. <https://orcid.org/0000-0001-9756-9567>

of an International Environmental Regime for Ports

Abstract

Ports are subject to the simultaneous application of six international marine environmental regimes – the United Nations Convention on the Law of the Sea, the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, the Ballast Water Management Convention, the International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation, the Basel Convention and the Agreement on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biological Diversity of Areas Beyond National Jurisdiction – yet none of them constitutes port areas as an autonomous regulatory object. This article examines whether existing International Environmental Law contains the normative foundations required to support the dogmatic reconstruction of an integrated international port environmental regime. Through systemic legal hermeneutics – combining philosophical hermeneutics (Gadamer), legal hermeneutics (Lamy), systems theory (Luhmann, Teubner), legalization theory (Abbott *et al.*) and the sustainability principle (Bosselmann) – the relational reading of the six regimes reveals three planes of normative convergence: principled, obligational, and procedural. The article concludes that the dogmatic construction of an International Port Environmental Regime is viable as a systemic reconstruction of existing law, rather than as normative creation *ex nihilo*.

Keywords

Systemic legal hermeneutics; Marine environmental regimes; Port governance; Normative integration; Fragmentation.

1_INTRODUÇÃO

Segundo a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, mais de 80% do volume do comércio mundial de mercadorias é transportado por via marítima (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO, 2024). Os portos, como pontos nodais dessas redes, concentram simultaneamente oportunidades de desenvolvimento e riscos socioambientais expressivos – poluição atmosférica e hídrica, introdução de espécies exóticas invasoras, geração e circulação de resíduos perigosos, emissões de gases de efeito estufa e risco permanente de acidentes com substâncias nocivas. Essa densidade de riscos não passou despercebida ao Direito Ambiental Internacional:

seis regimes marítimos – a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (*Marine Pollution Convention* - MARPOL), a Convenção sobre Gestão de Água de Lastro (*Ballast Water Management Convention* – BWM), a Convenção sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Casos de Poluição por Óleo (*International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation* – OPRC), a Convenção de Basileia e o Acordo sobre Biodiversidade Marinha de Áreas Além da Jurisdição Nacional (Biodiversidade Além da Jurisdição Nacional – BBNJ) – incidem sobre diferentes dimensões da atividade portuária. Nenhum deles, porém, toma o porto como objeto normativo autônomo e unitário de disciplina.

Essa convergência sem integração produz efeitos concretos. Os regimes operam segundo lógicas setoriais próprias – poluição por navios, água de lastro, resíduos perigosos, emergências, biodiversidade –, sem que haja uma estrutura normativa que os articule no espaço onde todos materialmente se encontram. O resultado é fragmentação: sobreposições não resolvidas, lacunas de coordenação entre autoridades que implementam convenções distintas sobre o mesmo espaço portuário e assimetrias regulatórias entre sistemas portuários nacionais que incentivam competição baseada em leniência – fenômeno descrito na literatura como *race to the bottom*. O porto aparece, assim, como um espaço normativamente saturado, mas dogmaticamente subestruturado.

Diante desse quadro, a pergunta que orienta este artigo não é se os portos precisam de regulação ambiental – isso é pacífico –, mas se o Direito Ambiental Internacional vigente já contém, nos seis regimes existentes, os fundamentos normativos suficientes para sustentar dogmaticamente a reconstrução de um regime ambiental portuário integrado. E, se sim, qual é o instrumento metodológico capaz de explicitá-los e articulá-los em uma estrutura coerente.

O artigo sustenta que os fundamentos já existem em estado disperso e que a hermenêutica jurídica sistêmica – informada pela hermenêutica filosófica de Gadamer, pela hermenêutica jurídica de Lamy, pela teoria dos sistemas de Luhmann e Teubner, pela teoria da legalização de Abbott e colaboradores e pelo princípio da sustentabilidade de Bosselmann – é o instrumento que permite explicitá-los, articulá-los e demonstrar sua aptidão integradora. A construção do regime é viável como reconstrução sistêmica, e não como criação *ex nihilo*.

O artigo organiza-se em cinco movimentos progressivos. A Seção 2 apresenta os seis regimes ambientais marítimos e demonstra a lacuna portuária como problema dogmático. A Seção 3 justifica e apresenta a hermenêutica jurídica sistêmica como método de integração. A Seção 4, núcleo demonstrativo do artigo, opera a leitura hermenêutica

sobre o material normativo e identifica três planos de convergência – principiológico, obrigacional e procedimental. A Seção 5 extrai os fundamentos para a arquitetura do regime. A Seção 6 sintetiza as contribuições e projeta a agenda de pesquisa.

2_OS SEIS REGIMES AMBIENTAIS MARÍTIMOS E A LACUNA PORTUÁRIA NO DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL

A lacuna portuária no Direito Ambiental Internacional não decorre da inexistência de normas aplicáveis aos portos, mas do fato de que tais normas se distribuem por regimes distintos, funcionalmente especializados, que incidem sobre o espaço portuário sem o constituírem como objeto autônomo e unitário de disciplina. O ponto de partida hermenêutico adequado, portanto, não é perguntar se há um tratado internacional dos portos, porque a resposta é negativa; o ponto correto é verificar se a combinação de regimes já existentes permite reconstruir normativamente o porto como espaço de convergência ecológica, logística e regulatória. A hipótese desta seção é afirmativa: a partir da CNUDM, da MARPOL, da BWM, da OPRC, da Convenção de Basileia e do BBNJ, é possível identificar um feixe normativo coerente que, embora ainda não codificado como regime portuário único, já oferece os fundamentos materiais para sua reconstrução¹.

A CNUDM desempenha função matricial nesse conjunto. Tanaka assinala que a Parte XII da Convenção estabelece um quadro jurídico geral e abrangente para a proteção do meio marinho, sendo o artigo 192 a pedra angular que formula a obrigação dos Estados de proteger e preservar o meio ambiente marinho (Tanaka, 2019, p. 332, 350). Essa disposição impede uma leitura compartimentalizada da tutela ambiental marítima: o meio marinho aparece como totalidade protegida, e não como soma de compartimentos normativos estanques. A projeção dessa moldura sobre o espaço portuário opera por três vias específicas: o artigo 211, que determina a adoção de leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição proveniente de embarcações, vinculando seu conteúdo a padrões internacionais

1 A escolha desses seis regimes obedece a critério funcional de delimitação: todos incidem materialmente sobre o porto como espaço físico-operacional, projetando obrigações que se convertem em exigências concretas sobre a infraestrutura, a gestão e a autoridade portuárias. Outros regimes ambientais internacionais — notadamente o regime climático (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e Acordo de Paris), o regime de proteção de espécies (Convenção sobre Diversidade Biológica) e o regime de poluição atmosférica transfronteiriça — são pertinentes ao universo marítimo-portuário, mas sua incidência sobre o porto é mediada por cadeias regulatórias mais extensas que não o tomam como ponto operacional direto. A exclusão decorre de opção metodológica deliberada, e não de desconhecimento de sua relevância. A análise dos efeitos desses regimes sobre a governança portuária constitui desdobramento natural desta pesquisa.

geralmente aceitos – técnica de remissão normativa que atualiza o conteúdo exigível no cais sem necessidade de reabrir o texto convencional (Ranny, 2025); os artigos 218 a 220, que conferem ao Estado do porto competências de investigação e inspeção sobre embarcações estrangeiras; e o artigo 197, que impõe cooperação na formulação de regras voltadas à proteção do meio marinho (Tanaka, 2019, p. 335). É essa tríade – dever geral de proteção, remissão a padrões em evolução e poderes de fiscalização pelo Estado do porto – que insere o porto, desde o regime de base, em uma racionalidade de proteção ecossistêmica, coordenação entre jurisdições e aplicação coercitiva descentralizada.

A moldura geral da CNUDM se densifica pela MARPOL e pela BWM, que compartilham a dimensão de controle operacional pelo Estado do porto, mas respondem a riscos ecológicos distintos. Birnie, Boyle e Redgwell observam que a MARPOL instituiu um sistema de certificação, inspeção e reporte, baseado na cooperação entre Estados costeiros, do porto e de bandeira, com o propósito de dificultar ou impedir a operação de embarcações defeituosas (Birnie; Boyle; Redgwell, 2009, p. 405-406). Mas ela não se esgota no controle de conformidade: todos os seus seis anexos exigem que os portos disponibilizem instalações adequadas de recepção de resíduos – obrigação cuja implementação insuficiente é registrada pela literatura (Birnie; Boyle; Redgwell, 2009, p. 412-413; Tanaka, 2019, p. 350). Aqui começa a aparecer com nitidez a conexão hermenêutica entre regimes: a proibição de descarregar no oceano transfere para o porto o dever de receber, tratar e encaminhar resíduos, convertendo o porto em ponto de conversão entre tutela do ambiente marinho e gestão ambiental terrestre. A BWM, por sua vez, responde ao risco ecológico de introdução de espécies exóticas invasoras e patógenos. Tanaka explica que o instrumento busca prevenir, minimizar e finalmente eliminar a transferência de organismos por meio do controle e da gestão da água de lastro e dos sedimentos, impondo obrigações de instalações de recepção de sedimentos, inspeção, certificação e controle pelo Estado do porto (Tanaka, 2019, p. 370-371). O significado desse regime para a presente pesquisa é particularmente forte: ele mostra que o porto não é apenas lugar de controle da poluição clássica, mas também espaço de biosegurança ecológica. A gestão portuária passa a envolver proteção da biodiversidade, prevenção de introdução de organismos e tratamento de sedimentos.

A OPRC introduz uma dimensão que os regimes anteriores não contemplam diretamente: o porto como infraestrutura crítica de prontidão e resposta a emergências. Tanaka assinala que a Convenção estabelece moldura global para cooperação internacional em incidentes de poluição por óleo, impondo obrigações de planos de emergência, deveres de comunicação imediata e dever de informação a Estados

possivelmente afetados (Tanaka, 2019, p. 361-362). Beyerlin e Marauhn explicitam que o espectro das medidas exigidas abrange planos de emergência não apenas para navios e unidades offshore, mas também para portos marítimos e instalações de manuseio de óleo (Beyerlin; Marauhn, 2011, p. 132-133). O porto integra, portanto, o regime internacional de resposta a emergências não como elemento periférico, mas como infraestrutura expressamente contemplada: centro de contingência, coordenação e mitigação.

A Convenção de Basileia introduz uma dimensão complementar decisiva: a da circulação transfronteiriça e da destinação ambientalmente adequada dos resíduos perigosos. Sands, Peel, Fabra e MacKenzie observam que a Convenção estrutura-se sobre a ideia de reduzir ao mínimo os movimentos transfronteiriços compatíveis com uma gestão ambientalmente adequada, refletindo a lógica de que os resíduos devem, tanto quanto possível, ser eliminados no Estado em que foram gerados (Sands *et al.*, 2018, p. 619-620). Embora não seja um tratado portuário, a Convenção torna-se hermenêuticamente central porque o porto é, materialmente, um dos principais pontos de trânsito, armazenamento, recepção e redirecionamento de resíduos perigosos no comércio global. Birnie, Boyle e Redgwell observam que a exclusão das descargas regulares abrangidas pelo regime da MARPOL não elimina o problema da destinação terrestre; ao contrário, evidencia a necessidade de pensar conjuntamente recepção portuária e gestão ambiental adequada em terra (Birnie; Boyle; Redgwell, 2009, p. 412-413). É nesse interstício que a Convenção de Basileia se torna regime complementar da MARPOL.

O sexto regime amplia o horizonte material da reconstrução proposta. O Acordo sob a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar relativo à Conservação e ao Uso Sustentável da Biodiversidade Marinha de Áreas Além da Jurisdição Nacional - BBNJ, adotado em 2023 e em vigor desde 17 de janeiro de 2026, tem por objetivo assegurar a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica marinha em áreas além da jurisdição nacional. Sua importância para a presente construção não reside em disciplinar diretamente o porto, mas em introduzir, no plano convencional contemporâneo, uma gramática explícita de coerência inter-regimes. O artigo 8 prevê cooperação com instrumentos e organismos pertinentes, e o Acordo estabelece lógica de não prejuízo e coordenação com os regimes já existentes. Se a gestão da água de lastro já alcança, segundo Tanaka, ameaças à biodiversidade inclusive em áreas além da jurisdição nacional (Tanaka, 2019, p. 370), o novo Acordo oferece a camada mais recente de inteligibilidade ecológica do sistema: a biodiversidade marinha além da jurisdição nacional não está desconectada dos fluxos materiais que passam pelos portos. O porto não é apenas fronteira entre o mar e a terra; é elo entre

ecossistemas costeiros, águas sob jurisdição estatal, cadeias marítimas globais e áreas além da jurisdição nacional.

A reunião hermenêutica desses seis regimes permite formular com maior precisão o problema dogmático – mas essa formulação exige que se identifique, antes, a natureza das sobreposições que a convergência produz. Os regimes não apenas incidem sobre o mesmo espaço; em vários pontos, regulam as mesmas funções a partir de ângulos distintos, sem coordenação explícita entre si. Três sobreposições são particularmente ilustrativas. A primeira refere-se às instalações de recepção: a MARPOL exige instalações para resíduos operacionais de navios; a BWM exige instalações para recepção de sedimentos; a Convenção de Basileia disciplina a gestão dos resíduos perigosos que chegam ao porto por via marítima – três obrigações convergentes, dirigidas a infraestruturas que operam no mesmo espaço, sem que exista mecanismo convencional que as articule em sistema integrado de gestão portuária de resíduos. A segunda sobreposição refere-se ao controle pelo Estado do porto: a CNUDM confere competência geral de inspeção ambiental; a MARPOL e a BWM preveem, cada uma, verificação de conformidade com seus padrões específicos; as redes regionais de memorandos de entendimento operacionalizam, na prática, inspeções que abrangem múltiplas convenções simultaneamente – mas o fazem por coordenação administrativa, não por articulação dogmática. A terceira sobreposição refere-se à avaliação de impacto ambiental: a CNUDM impõe monitoramento e avaliação genéricos; a BWM prevê avaliações de risco biológico; o BBNJ estabelece procedimentos de avaliação ecossistêmica – três camadas de avaliação que incidem sobre atividades portuárias sem que haja moldura integradora. Essas sobreposições não são redundância benigna: elas produzem riscos concretos de incoerência regulatória, duplicação de obrigações e lacunas de coordenação entre autoridades que implementam convenções distintas sobre o mesmo cais.

É à luz dessas sobreposições que a lacuna portuária se revela em toda a sua dimensão dogmática. A lacuna não é ausência de normatividade – o espaço portuário está saturado de deveres de proteção do meio marinho, controle de poluição por navios, recepção de resíduos, gestão de água de lastro e sedimentos, preparo para emergências, cooperação internacional e proteção da biodiversidade marinha. A lacuna é insuficiência de integração normativa e opera em três planos simultâneos. No primeiro, o porto não é constituído, em nenhum dos seis regimes, como sujeito normativo autônomo: ele aparece como elemento funcional de cada regime – ponto de inspeção, local de recepção, infraestrutura de contingência –, mas nunca como destinatário unitário de obrigações ambientais integradas. No segundo, não existe mecanismo convencional de coordenação inter-regime que articule as obrigações

que convergem para o mesmo espaço: cada convenção opera segundo sua lógica setorial, e a coordenação efetiva, quando ocorre, depende de arranjos administrativos nacionais ou regionais, não de articulação dogmática. No terceiro, falta instrumento hermenêutico que permita ler essas convergências como sistema coerente: o material normativo está disperso, mas potencialmente articulável – o que falta é o método que explicita a coerência latente e a submeta a controle dogmático.

O porto é, assim, normativamente saturado, mas dogmaticamente subestruturado. Essa fórmula, que constitui o diagnóstico central deste artigo, designa uma condição que não se resolve pela criação de um sétimo tratado, nem pela mera constatação de que os tratados existentes mencionam o porto. Ela exige trabalho hermenêutico: a reconstrução da coerência que os seis regimes já contêm, mas que a interpretação setorializada oculta. O Regime Ambiental Internacional dos Portos não deve ser concebido, ao menos neste trabalho, como ficção legislativa ou proposta puramente política, mas como reconstrução hermenêutica de uma coerência já latente entre seis regimes ambientais internacionais efetivamente vigentes. A tarefa seguinte, portanto, é demonstrar qual método interpretativo permite converter esse material disperso em unidade argumentativa consistente – objeto da seção metodológica subsequente.

3_HERMENÊUTICA JURÍDICA SISTÊMICA COMO MÉTODO DE INTEGRAÇÃO DOS SEIS REGIMES AMBIENTAIS MARÍTIMOS

Conforme demonstrado na seção anterior, os seis regimes ambientais marítimos convergem materialmente para o porto sem, contudo, o constituírem como objeto normativo unitário. Diante desse quadro, o problema metodológico deixa de ser descrever regimes paralelos e passa a ser o de identificar por qual via interpretativa esse material normativo disperso pode ser reconduzido a uma unidade argumentativamente controlável. A presente seção apresenta o método adotado para essa tarefa – a hermenêutica jurídica sistêmica – e justifica a articulação específica de seus cinco componentes.

Essa justificação é necessária porque a hermenêutica jurídica sistêmica não resulta da mera justaposição de autores pertinentes ao tema, mas de uma articulação em que cada componente resolve um problema que o anterior deixa em aberto. A hermenêutica filosófica de Gadamer fornece os pressupostos epistemológicos que permitem interrogar tratados distintos a partir de um mesmo problema – mas não entrega método dogmático para operar sobre o direito positivo. A hermenêutica jurídica de Lamy converte esses pressupostos em operação dogmática controlada

pela análise sistemática do direito positivado – mas não dispõe de gramática para compreender como sistemas normativos funcionalmente diferenciados se relacionam entre si. A teoria dos sistemas, na formulação de Luhmann e Teubner, oferece os conceitos de autopoiese, acoplamento estrutural e interferência que permitem captar a relação entre regimes autônomos – mas não fornece critério para medir o grau de juridicidade das convergências identificadas. A teoria da legalização de Abbott e colaboradores fornece esse critério, por meio das variáveis de obrigação, precisão e delegação – mas opera sem orientação normativa material. O princípio da sustentabilidade, na formulação de Bosselmann, fecha a cadeia ao fornecer o horizonte material que orienta a reconstrução e lhe confere sentido teleológico. A contribuição metodológica do artigo reside nessa cadeia como operação integrada, e não em qualquer de seus componentes tomado isoladamente.

A primeira base do método é a hermenêutica filosófica de Gadamer. O autor sustenta que compreender não é reproduzir mecanicamente um sentido pré-fixado, mas mover-se no círculo entre parte e todo, em um processo no qual o significado de cada elemento depende da totalidade em que se insere, ao mesmo tempo em que a totalidade é permanentemente reformulada pela interpretação de suas partes (Gadamer, 1999, p. 436). Aplicada ao problema aqui tratado, essa formulação impede que os seis regimes sejam lidos como compartimentos normativos autossuficientes. O dever geral de proteger e preservar o meio marinho, os controles sobre poluição por navios, a gestão de água de lastro, a resposta a incidentes com óleo, a disciplina dos resíduos perigosos e a proteção da biodiversidade marinha, além da jurisdição nacional, só se deixam compreender adequadamente quando interpretados em relação recíproca. O porto funciona como ponto material de convergência entre essas normas, e é justamente essa convergência que permite ao intérprete reconstruir a totalidade normativa latente. Gadamer observa, ademais, que o texto escrito adquire autonomia relativa em relação à intenção originária de seu autor, de modo que a interpretação se orienta menos pela psicologia do produtor do texto e mais pelo problema objetivo em torno do qual o texto fala (Gadamer, 1999, p. 574). Essa autonomia é metodologicamente decisiva: não é necessário demonstrar que os negociadores de cada regime pretenderam conscientemente criar, em conjunto, um regime ambiental portuário; basta demonstrar que, lidos à luz do problema objetivo da governança ambiental portuária, esses instrumentos revelam convergências suscetíveis de reconstrução unitária. A fusão de horizontes, intrinsecamente ligada ao problema da aplicação (Gadamer, 1999, p. 458), exige que os seis regimes sejam interrogados a partir da situação hermenêutica concreta do porto como espaço no qual desembocam fluxos marítimos, riscos ecológicos, resíduos, sedimentos, contingências de poluição

e exigências de cooperação transnacional. A hermenêutica filosófica, contudo, fornece a abertura epistemológica que autoriza essa leitura relacional, mas não entrega, por si, um método dogmático apto a operar sobre o direito positivo de forma controlável. A fusão de horizontes permite interrogar os tratados a partir do porto; ela não diz como submeter os resultados dessa interrogação a controle jurídico-dogmático.

Esse limite é enfrentado pela hermenêutica jurídica de Lamy, que converte a abertura gadameriana em operação dogmática disciplinada. Para Lamy, o método hermenêutico é aquele que advém da certeza de que o contexto é o norte de explicação de toda e qualquer comunicação humana; o discurso jurídico não pode ser compreendido apenas por sua forma ou por sua gramática, mas pelo seu entorno, pela sensibilidade ao não dito tanto quanto ao dito (Lamy, 2011, p. 47). Transposta para o plano do Direito Ambiental Internacional, essa orientação significa que as convenções marítimo-ambientais não podem ser interpretadas como textos isolados, mas devem ser lidas à luz do contexto normativo e institucional em que operam – e esse contexto, no que toca à governança portuária, é precisamente o da convergência entre múltiplos regimes sobre um mesmo espaço funcional. A exigência decisiva de Lamy, porém, vai além da atenção ao contexto: a densificação do significado jurídico somente será possível nos termos do que já estiver predeterminado pela análise sistemática, pela interpretação sistemática do próprio Direito positivado (Lamy, 2011, p. 98). Essa formulação ancora a reconstrução do regime ambiental portuário no material jurídico vigente e impede que a operação hermenêutica se converta em exercício especulativo. A reconstrução deve ser controlada pelos instrumentos jurídicos efetivamente existentes. Lamy resolve, assim, o problema que Gadamer deixa em aberto: a passagem da compreensão filosófica à operação dogmática. Permanece, contudo, um problema que o método dogmático-hermenêutico, por si, não equaciona: ele opera sobre textos jurídicos, mas não dispõe de gramática própria para compreender como sistemas normativos funcionalmente diferenciados – cada qual com sua lógica setorial, seus mecanismos de produção e aplicação, seus sujeitos e procedimentos – podem ser reconduzidos a uma unidade sem que se force uma homogeneidade que não existe.

É a teoria dos sistemas, na formulação de Luhmann e Teubner, que fornece essa gramática. Luhmann concebe o direito como sistema autopoietico, cuja diferenciação ocorre por referência recursiva de operações jurídicas a operações jurídicas, de modo que suas operações se especificam a partir de operações já produzidas no interior do próprio sistema, e não por mera determinação externa (Luhmann, 2004, p. 90). Esse ponto impede compreender a integração dos seis regimes como mera soma política ou administrativa de materiais normativos heterogêneos: a unidade buscada

pelo artigo precisa ser juridicamente construída, processada segundo categorias e formas argumentativas próprias do direito. O fechamento operativo, porém, não significa isolamento. Luhmann explica que sistemas funcionalmente diferenciados relacionam-se por meio de acoplamentos estruturais, isto é, por padrões relativamente estáveis de resposta a irritações provenientes de seu ambiente, sem que deixem de operar segundo sua lógica própria (Luhmann, 2004, p. 382-383). O porto concentra essas irritações de maneira singular: nele se encontram a operação marítima, a infraestrutura terrestre, a gestão de resíduos, o controle de espécies invasoras, a prontidão a emergências e a projeção de riscos sobre ecossistemas locais e globais. A unidade normativa do Regime Ambiental Internacional dos Portos não decorre da eliminação dessa complexidade, mas da reconstrução dos acoplamentos que já conectam essas diferentes dimensões. Luhmann atribui, ademais, ao direito a função de estabilizar expectativas normativas em contextos de elevada complexidade e incerteza (Luhmann, 2004, p. 147-148). A tarefa do intérprete é verificar se o direito já contém elementos suficientes para estabilizá-los de modo coordenado quando convergem no espaço portuário.

Teubner confere precisão adicional a essa gramática. Em *Law as an Autopoietic System*, sustenta que o fechamento operativo do direito não impede que sistemas autopoieticos coevoluam, exercendo influência indireta e recíproca uns sobre os outros, sem que haja causalidade direta entre eles (Teubner, 1993, p. 61-62). Cada um dos seis regimes marítimos opera segundo sua lógica setorial própria, mas todos respondem, por vias distintas, a irritações provenientes do mesmo ambiente: o espaço marítimo-portuário e os riscos ecológicos que nele convergem. A coevolução entre eles não é fruto de coordenação legislativa deliberada; emerge da pressão material exercida pelo porto como ponto de convergência funcional. O mecanismo que Teubner denomina interferência – pelo qual diferentes sistemas processam, cada qual segundo sua lógica interna, um mesmo evento comunicativo (Teubner, 1993, p. 86) – é concretamente observável no cais: uma inspeção pelo Estado do porto é, ao mesmo tempo, operação do sistema de segurança marítima, do sistema de proteção ambiental e do sistema de comércio internacional. Em *Constitutional Fragments*, Teubner reforça que a compatibilidade não pode ser inteiramente definida do exterior, devendo ser produzida, em larga medida, pelo próprio sistema segundo a lógica do respectivo meio comunicativo (Teubner, 2012, p. 87-88). A integração dos seis regimes não pode, portanto, ser apresentada como simples projeto político de unificação normativa; ela precisa ser demonstrada a partir da lógica interna do próprio direito – o que Teubner já havia formulado ao observar que o direito constrói a realidade segundo seus próprios princípios e que a influência do mundo externo

consiste apenas em disparar processos internos de seleção (Teubner, 1993, p. 78). A hermenêutica sistêmica não cria arbitrariamente um novo regime; ela reconstrói juridicamente uma coerência já latente. A teoria dos sistemas resolve, assim, o problema que Lamy deixa em aberto: ela oferece a gramática conceitual para compreender como regimes autônomos se relacionam sem hierarquia central e sem perda de sua diferenciação funcional. Permanece, porém, uma questão que nem a hermenêutica nem a teoria dos sistemas equacionam por si mesmas: quando a operação hermenêutica identifica convergências entre os regimes, como avaliar se essas convergências atingem patamar de juridicidade suficiente para sustentar a reconstrução de um regime integrado – ou se permanecem no plano de meras coincidências funcionais?

É a teoria da legalização de Abbott, Keohane, Moravcsik, Slaughter e Snidal que fornece o critério para essa avaliação. Os autores propõem compreender a legalização a partir de três dimensões principais: obrigação, precisão e delegação, variáveis que permitem mapear diferentes graus de juridicidade nos arranjos internacionais (Abbott *et al.*, 2000, p. 401-403). Essa formulação permite evitar dois equívocos simétricos: exigir, para reconhecer a existência de um regime portuário em formação, um grau absoluto de codificação centralizada que o material hoje disponível não possui; ou, inversamente, tratar qualquer sobreposição funcional de instrumentos como se já bastasse para configurar unidade jurídica. A legalização como continuum oferece ferramenta analítica para testar, em cada plano de convergência, se as obrigações identificadas são suficientemente vinculantes, precisas e dotadas de delegação institucional para sustentar a reconstrução proposta. A teoria da legalização resolve, assim, o problema que a teoria dos sistemas deixa em aberto: ela fornece critério de medida onde havia apenas gramática relacional. Esse critério, contudo, opera no plano analítico-descritivo: ele mede a densidade jurídica das convergências, mas não indica sob que orientação normativa material a reconstrução deve ser conduzida. Um critério de juridicidade sem horizonte normativo poderia, em tese, fundamentar qualquer reconstrução – inclusive uma que privilegiasse, por exemplo, a eficiência logística em detrimento da proteção ecológica.

É esse limite que o princípio da sustentabilidade, na formulação de Bosselmann, enfrenta e resolve. Bosselmann observa que o direito ambiental internacional se desenvolveu como campo influenciado por ciência, ética, economia e política, mas sem romper inteiramente com a lógica fragmentária e estatal da ordem jurídica internacional moderna (Bosselmann, 2008, p. 25-26). Em outra passagem, sustenta que a unidade ecológica do planeta põe em crise a suficiência da soberania territorial como princípio exclusivo de organização jurídica, uma vez que a integridade

ambiental não coincide com as fronteiras estatais (Bosselmann, 2008, p. 146-147). Essa reflexão fecha a cadeia metodológica ao fornecer o critério material que faltaria a uma integração puramente formal. O que autoriza a reconstrução conjunta dos seis regimes não é apenas a circunstância de incidirem, em alguma medida, sobre o porto, mas o fato de todos eles responderem, por vias diversas, ao mesmo imperativo de sustentabilidade ecológica de um espaço funcionalmente interdependente. O princípio da sustentabilidade opera como horizonte normativo que orienta a leitura relacional – ele determina que a reconstrução seja conduzida em favor da integridade ecológica, não de qualquer outra finalidade que a convergência normativa pudesse, em abstrato, servir.

A hermenêutica jurídica sistêmica é, assim, o resultado da articulação dessas cinco matrizes em cadeia funcional. Gadamer abre a possibilidade de ler os seis regimes como partes de uma totalidade normativa centrada no porto. Lamy ancora essa leitura no direito positivado e lhe confere controle dogmático. Luhmann e Teubner oferecem a gramática que permite compreender a relação entre regimes autônomos sem forçar homogeneidade artificial. Abbott e colaboradores fornecem o critério que permite testar se as convergências identificadas atingem patamar de juridicidade suficiente. Bosselmann orienta a reconstrução sob o imperativo da sustentabilidade ecológica. A cadeia é indissociável: sem Gadamer, não há fusão de horizontes que permita interrogar tratados distintos a partir do porto; sem Lamy, a fusão permanece filosoficamente fértil, mas dogmaticamente incontrolável; sem Luhmann e Teubner, a análise dogmática não dispõe de gramática para a pluralidade sistêmica; sem Abbott e colaboradores, a gramática sistêmica não se traduz em critério de verificação; sem Bosselmann, o critério opera sem direção normativa. É essa cadeia, como operação integrada, que permite passar da simples coexistência de seis regimes ambientais marítimos para a tese de que eles podem fundamentar, em conjunto, um Regime Ambiental Internacional dos Portos.

A lacuna portuária anteriormente identificada não autoriza, portanto, ceticismo quanto à possibilidade de unidade, mas exige método rigoroso para demonstrá-la. A hermenêutica jurídica sistêmica cumpre essa função porque não é catálogo de referências, mas engrenagem: cada componente aciona o seguinte, e a operação completa é o que permite transformar convergência material em unidade dogmática. Com isso, torna-se possível avançar da metodologia para a demonstração material – objeto da seção seguinte.

4_DA FRAGMENTAÇÃO À COERÊNCIA: PRINCÍPIOS, OBRIGAÇÕES E MECANISMOS CONVERGENTES NOS SEIS REGIMES

A seção anterior demonstrou que a hermenêutica jurídica sistêmica fornece o instrumento metodológico adequado para enfrentar a fragmentação normativa identificada no Direito Ambiental Internacional aplicável ao espaço portuário. Resta agora operar esse método sobre o material jurídico efetivamente existente: examinar os seis regimes ambientais marítimos e demonstrar que, quando interpretados a partir do espaço portuário – e não como compartimentos normativos autossuficientes –, revelam três planos de convergência normativa capazes de sustentar a reconstrução de um regime ambiental portuário integrado: o plano principiológico, o plano obrigacional e o plano procedimental. O porto é a lente de leitura, não o destino eventual do raciocínio; cada plano é ancorado em dispositivos específicos dos tratados e em práticas institucionais consolidadas.

4.1_Princípios

O primeiro plano de convergência encontra-se no nível dos princípios jurídicos que estruturam os regimes ambientais marítimos. A leitura relacional que se propõe aqui não consiste em verificar se um mesmo princípio aparece em convenções distintas – exercício que seria puramente descritivo –, mas em demonstrar que esses princípios adquirem, no espaço portuário, uma densidade hermenêutica particular que não se reproduz em nenhum outro ponto do sistema marítimo-ambiental. O porto é o lugar onde esses princípios deixam de operar como orientações setoriais isoladas e passam a funcionar como gramática normativa comum.

A tabela a seguir sistematiza a presença dos seis princípios nos seis regimes, indicando a modalidade de manifestação normativa – expressa, quando o princípio é textualmente enunciado no instrumento; funcional, quando opera por meio dos mecanismos do regime sem enunciação textual – e a densidade hermenêutica particular que cada princípio adquire no espaço portuário. Ela oferece o mapa completo da convergência principiológica; o texto que se segue desenvolve com maior profundidade os princípios que mais contribuem para a articulação integradora.

QUADRO 1²Convergência principiológica nos seis regimes ambientais marítimos:
presença, modalidade e densidade hermenêutica no espaço portuário

PRINCÍPIO	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar - CNUDM	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios - MARPOL	Convenção sobre Gestão de Água de Lastro - BWM	Convenção sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Casos de Poluição por Óleo - OPRC	Convenção de Basileia	Acordo sobre Biodiversidade Marinha de Áreas Além da Jurisdição Nacional - BBNJ	Densidade hermenêutica no espaço portuário
PRECAUÇÃO	Funcional (moldura geral de proteção, art. 192)	Funcional (limites técnicos como antecipação de risco - seis anexos)	Expressa (art. 2 - abordagem precautória)	Funcional (planos de contingência como antecipação)	Funcional (gestão ambientalmente adequada ante incerteza)	Expressa (racionalidade ecológica ampliada)	Incerteza cumulativa: no porto, os riscos de poluição, bioinvasão e dano ecossistêmico se sobrepõem, exigindo precaução simultânea em múltiplas dimensões
PREVENÇÃO	Expressa (arts. 192, 194, 211)	Expressa (sistema de prevenção codificada - seis anexos)	Expressa (gestão preventiva de água de lastro e sedimentos)	Expressa (preparo e resposta como prevenção de danos)	Expressa (minimização de geração e movimento de resíduos - art. 4)	Expressa (conservação e uso sustentável)	Conversão operacional: o dever abstrato de prevenir se materializa em inspeção, certificação e controle cotidiano no cais
COOPERAÇÃO INTERNACIONAL	Expressa (arts. 197-201)	Expressa (cooperação tripartite Estado de bandeira, costeiro e do porto)	Expressa (art. 6 - cooperação científica e técnica)	Expressa (arts. 5-7 - sistemas de assistência mútua)	Expressa (cooperação para gestão ambientalmente adequada)	Expressa (art. 8 - cooperação com instrumentos e organismos pertinentes)	Interseção jurisdicional: cada navio estrangeiro cria tripla interseção entre Estado de bandeira, costeiro e do porto, tornando a cooperação prática cotidiana
POLUIDOR-PAGADOR	Funcional (regime de responsabilidade, Parte XII)	Funcional (custos de instalações de recepção imputáveis a operadores)	-	Expressa (via Convenção sobre Responsabilidade Civil por Danos de Poluição por Óleo de 1992)	Funcional (custos de gestão ambientalmente adequada)	-	Internalização concreta: o porto é o ponto onde resíduos são desembarcados, taxas ambientais cobradas e custos de recepção e tratamento imputados a operadores
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Funcional (equilíbrio entre usos do mar)	Funcional (equilíbrio entre navegação e proteção ambiental)	Funcional (equilíbrio entre comércio marítimo e biosegurança)	-	Expressa (gestão ambientalmente adequada como expressão do princípio)	Expressa (conservação e uso sustentável como objeto do Acordo)	Tensão constitutiva: o porto é simultaneamente infraestrutura econômica de primeira grandeza e zona de interface com ecossistemas costeiros vulneráveis
NÃO FRAGMENTAÇÃO E COORDENAÇÃO INTER-REGIMES	Expressa (arts. 237 e 311 - harmonia com outros acordos)	Funcional (remissões à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar)	Funcional (referência ao quadro normativo da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar)	Funcional (cooperação com regimes conexos)	Funcional (interface com regimes setoriais marítimos)	Expressa (cláusulas de não prejuízo, art. 8)	Necessidade operacional: os seis regimes incidem simultaneamente sobre o mesmo cais, e qualquer fragmentação hermenêutica produz incoerência regulatória concreta

Nota: “Expressa” indica enunciação textual do princípio no instrumento convencional; “Funcional” indica operação do princípio por meio de mecanismos normativos do regime sem enunciação textual; “-” indica ausência de incidência direta do princípio no regime.

O desenvolvimento textual que se segue não replica a completude do Quadro 1, mas aprofunda os princípios cuja convergência no espaço portuário é hermenêuticamente mais densa e cuja demonstração exige análise detalhada dos dispositivos convencionais – notadamente a precaução, a prevenção e a cooperação internacional, que constituem o núcleo da gramática principiológica compartilhada. Os três princípios restantes – poluidor-pagador, desenvolvimento sustentável e não fragmentação – são tratados com o detalhamento necessário para demonstrar sua presença e sua função na convergência, sem, contudo, requerer a mesma extensão analítica: a tabela assegura que a sistematização seja completa, e o texto investe na profundidade onde ela é hermenêuticamente mais produtiva.

O porto concentra, em um mesmo espaço operacional, riscos de poluição por hidrocarbonetos, introdução de espécies exóticas invasoras por descarga de água de lastro, contaminação por resíduos perigosos em trânsito, emissões atmosféricas e ameaças à biodiversidade costeira e marinha – todos sob condições de incerteza cumulativa. Nenhuma avaliação setorial isolada capta a totalidade desses riscos; nenhum regime individual contempla o espectro completo de incertezas que o espaço portuário materializa. É diante dessa sobreposição de riscos incertos que o princípio da precaução adquire densidade hermenêutica particular, porque três regimes distintos o projetam, por vias diversas, sobre esse mesmo espaço. A BWM incorpora expressamente a abordagem precautória: o artigo 2 determina que as medidas adotadas devem refletir uma abordagem precautória na gestão dos riscos associados à transferência de organismos aquáticos por navios. A MARPOL, embora não empregue a expressão “precaução” de forma textual, incorpora sua racionalidade por meio de limites técnicos de descarga que operam como mecanismos de antecipação de risco – os padrões dos seis anexos são fixados não em função de danos já ocorridos, mas de riscos que se pretende evitar. O BBNJ reforça essa convergência ao projetar, sobre o conjunto dos regimes marítimos, uma racionalidade ecológica ampliada que pressupõe a abordagem precautória como orientação para a conservação da diversidade biológica em áreas de elevada incerteza científica. Sands e colaboradores observam que a precaução se tornou um dos princípios operacionais mais influentes do direito ambiental contemporâneo (Sands *et al.*, 2018, p. 211). O que a leitura hermenêutica a partir do porto acrescenta é a demonstração de que esse princípio não opera em cada regime de forma autônoma e desconectada: no cais, a precaução contra espécies invasoras, a precaução contra contaminação por resíduos perigosos e a precaução contra danos à biodiversidade são dimensões simultâneas de uma mesma condição de incerteza cumulativa que nenhum dos regimes, isoladamente, é capaz de enfrentar.

Se a precaução responde ao desconhecido, a prevenção responde ao risco conhecido – e o porto é precisamente o espaço onde o dever abstrato de prevenir se converte em poder concreto de agir. Todos os riscos ambientais que atravessam o espaço portuário – descargas operacionais, derramamentos, transferência de sedimentos, emissões –, quando conhecidos, impõem ao Estado a obrigação de adotar medidas para evitá-los. A CNUDM estabelece esse princípio em termos inequívocos: o artigo 192 determina que os Estados têm o dever de proteger e preservar o meio ambiente marinho; o artigo 194 exige a adoção de todas as medidas necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho; e o artigo 211 projeta esse dever sobre a poluição proveniente de embarcações. Tanaka observa que o artigo 192 constitui a pedra angular do regime jurídico internacional de proteção do meio marinho (Tanaka, 2019, p. 350). A MARPOL traduz esse princípio em toda a sua estrutura operativa – os seis anexos constituem, em essência, um sistema de prevenção codificada. A leitura relacional revela que a prevenção opera em dois registros complementares: um abstrato e universalizante, outro concreto e técnico. O porto é o ponto exato onde esses dois registros se encontram: é ali que a obrigação geral de prevenir (CNUDM) se materializa em inspeção, certificação e controle operacional (MARPOL e BWM). A prevenção, no espaço portuário, não é princípio programático; é prática cotidiana de verificação.

O porto é, por sua natureza operacional, o ponto onde jurisdições se cruzam diariamente. Cada navio estrangeiro que atraca cria uma interseção concreta entre a jurisdição do Estado de bandeira, a jurisdição do Estado costeiro e a jurisdição do Estado do porto. Essa tripla interseção não é exceção; é a condição normal de funcionamento do porto. É nesse contexto que o princípio da cooperação internacional adquire operacionalidade singular. Os artigos 197 a 201 da CNUDM estabelecem a obrigação de cooperação entre Estados para o desenvolvimento de regras e padrões destinados à proteção do meio marinho. Essa obrigação se replica nos regimes setoriais: o artigo 6º da BWM prevê cooperação científica e técnica; os artigos 5º a 7º da OPRC estabelecem sistemas de assistência mútua; e o artigo 8 do BBNJ determina cooperação com instrumentos e organismos pertinentes. A convergência não é casual: cada regime, confrontado com a insuficiência da ação unilateral diante de riscos transfronteiriços, reencontra a mesma resposta estrutural – a cooperação. O que a leitura a partir do porto revela é que essa cooperação, no cais, deixa de ser princípio abstrato e se converte em prática institucional cotidiana: o porto é o espaço onde autoridades de diferentes Estados e regimes precisam efetivamente coordenar-se para que as normas ambientais funcionem.

Ao lado desses três princípios nucleares, três outros completam a gramática principiológica, cada qual iluminado pela condição concreta do espaço portuário. O princípio do poluidor-pagador – que determina que os custos da poluição devem ser suportados pelo agente que a produz – encontra no porto um ponto particularmente sensível de internalização de custos: é ali que resíduos são desembarcados, que taxas ambientais são cobradas, que os custos de recepção e tratamento de resíduos se impõem concretamente a operadores e, em última instância, aos geradores dos resíduos. Essa lógica aparece nos regimes de responsabilidade civil por danos de poluição por óleo, notadamente na Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo de 1992 (artigos III e V), mas opera também, de forma implícita, no regime de instalações portuárias de recepção. O princípio do desenvolvimento sustentável, por sua vez, adquire no porto uma tensão constitutiva: o espaço portuário é, ao mesmo tempo, infraestrutura econômica de primeira grandeza – ponto de passagem de mais de 80% do comércio marítimo mundial – e zona de interface com ecossistemas costeiros vulneráveis. Essa coexistência entre atividade econômica intensiva e fragilidade ecológica é exatamente a condição que o princípio do desenvolvimento sustentável se propõe a regular. Bosselmann sustenta que a sustentabilidade constitui o critério normativo capaz de reconciliar a soberania estatal com a integridade ecológica global (Bosselmann, 2008, p. 146-147). No porto, essa reconciliação não é abstrata; ela se impõe na gestão de cada metro de cais.

Por fim, o princípio emergente de não fragmentação e coordenação inter-regimes encontra no porto não apenas campo de aplicação, mas justificação funcional: a CNUDM, em seu artigo 237, estabelece que as obrigações ambientais nela previstas devem ser interpretadas em harmonia com outros acordos internacionais voltados à proteção do meio marinho; o artigo 311 complementa ao disciplinar a relação da Convenção com outros tratados; e o BBNJ, com suas cláusulas de não prejuízo e seu artigo 8, introduz uma gramática explícita de coerência inter-regimes. No espaço portuário, a coordenação inter-regimes não é preferência doutrinária; é necessidade operacional – porque os seis regimes incidem simultaneamente sobre o mesmo cais, e qualquer fragmentação hermenêutica entre eles produz incoerência regulatória concreta.

Quando avaliados à luz do critério de legalização proposto por Abbott e colaboradores, esses seis princípios apresentam elevado grau de obrigação – todos estão positivados em tratados internacionais vinculantes que, em conjunto, atravessam o espaço portuário. Seu grau de precisão varia segundo a função normativa que cada princípio cumpre: vai de formulações abertas como o artigo 192 da CNUDM, intencionalmente amplas para projetar dever geral de proteção, até a especificidade técnica dos padrões de descarga da MARPOL, intencionalmente

precisas para permitir verificação operacional. O grau de delegação é crescente, com a Organização Marítima Internacional, suas comissões técnicas e as redes regionais de controle pelo Estado do porto exercendo funções progressivamente densas de desenvolvimento e aplicação normativa. A legalização, como observam Abbott e colaboradores, deve ser compreendida como continuum (Abbott *et al.*, 2000, p. 401-402), e o plano principiológico situa-se no segmento de alta obrigação e delegação crescente desse continuum, com precisão variável – o que não é sinal de fragilidade, mas característica constitutiva da arquitetura normativa do Direito Ambiental Internacional, em que princípios gerais e padrões técnicos específicos coexistem como camadas funcionais distintas. Esse patamar é suficiente para sustentar a tese de que os seis princípios formam, no espaço portuário, gramática normativa compartilhada – e prepara a passagem para o plano em que essa gramática se converte em obrigações concretas.

4.2_Obrigações

Se o plano principiológico revela uma gramática normativa compartilhada que adquire densidade particular no espaço portuário, o plano obrigacional demonstra que essa convergência se traduz em obrigações concretas que o porto, como espaço operacional, precisa absorver simultaneamente. A operação hermenêutica neste plano parte de uma constatação material: o porto é o lugar onde múltiplas obrigações ambientais de regimes distintos se convertem, ao mesmo tempo, em exigências operacionais dirigidas aos mesmos atores – a autoridade portuária, o operador de terminal, o armador, o Estado do porto. A fragmentação normativa, aqui, não é questão teórica; ela se traduz em demandas concorrentes sobre o mesmo espaço e sobre as mesmas entidades. O critério de legalização proposto por Abbott e colaboradores opera, neste plano, como ferramenta de teste integrada à demonstração: para cada convergência obrigacional identificada, importa verificar se o patamar de obrigação, precisão e delegação é suficiente para sustentar dogmaticamente a reconstrução proposta – ou se a convergência permanece no plano da mera coincidência funcional, sem densidade jurídica para ancorar a tese central do artigo.

A primeira convergência obrigacional emerge de uma exigência funcional incontornável: antes de autorizar expansão de terminais, operações de dragagem, construção de novos berços ou alteração de uso de áreas costeiras, o porto precisa avaliar o impacto ambiental dessas atividades. Essa avaliação, porém, não pode ser setorializada – como se o risco de poluição, o risco biológico e o risco ecossistêmico fossem problemas independentes –, porque no espaço portuário eles se sobrepõem

materialmente. Três regimes projetam, por vias diversas, a obrigação de avaliação sobre esse mesmo espaço. A CNUDM, nos artigos 204 a 206, determina que os Estados devem monitorar os efeitos ambientais de atividades sob sua jurisdição e avaliar os impactos potenciais dessas atividades sobre o meio marinho. A BWM, na Regulação B-4, prevê avaliações de risco destinadas a identificar rotas de navegação com maior probabilidade de transferência de espécies invasoras. O BBNJ, em sua Parte IV, estabelece procedimentos de avaliação de impacto ambiental para atividades que possam afetar ecossistemas marinhos, inclusive em áreas além da jurisdição nacional. A leitura relacional revela que, embora cada regime formule a obrigação de avaliação em termos distintos – monitoramento geral, avaliação de risco biológico, avaliação de impacto ecossistêmico –, a estrutura funcional é convergente: exige-se do Estado que conheça, antes de autorizar ou permitir, os efeitos potenciais das atividades sobre o meio marinho. Submetida ao critério de legalização, essa convergência apresenta obrigação alta – todos os três instrumentos são tratados vinculantes –, precisão crescente – da formulação programática da CNUDM à especificidade procedimental do Acordo sobre Biodiversidade Marinha – e delegação distribuída entre múltiplos órgãos institucionais; o patamar é, portanto, suficiente para sustentar a tese de que a avaliação ambiental que o Estado deve conduzir no porto é necessariamente integrada – e o fato de que três regimes a exijam, por ângulos distintos, reforça a obrigação, não a fragmenta.

A segunda convergência obrigacional torna-se visível quando se considera que o porto é, simultaneamente, gerador e receptor de informação ambiental relevante para múltiplos regimes. Cada navio que atraca carrega consigo dados de conformidade com a MARPOL, registros de gestão de água de lastro, certificados de trânsito de resíduos perigosos. Cada operação portuária gera dados sobre qualidade da água, emissões atmosféricas, destinação de resíduos. Essa produção simultânea de informação ambiental corresponde a obrigações de monitoramento e notificação que, embora formuladas em regimes separados, convergem para o mesmo espaço. Os artigos 204 e 205 da CNUDM determinam que os Estados monitorem continuamente os efeitos das atividades sob sua jurisdição e comuniquem resultados às organizações internacionais competentes. Obrigações equivalentes aparecem nos regimes setoriais: reporte ao Comitê de Proteção do Meio Marinho sob a MARPOL; relatórios de conformidade sob a Convenção sobre Gestão de Água de Lastro; notificação de incidentes sob a OPRC. Aqui o critério de legalização revela patamar particularmente robusto nas três dimensões: obrigação alta em todos os regimes mencionados, precisão técnica elevada nos protocolos de reporte e nas exigências de conteúdo das notificações, e delegação institucional concentrada – o Comitê de Proteção do Meio Marinho opera,

na prática, como ponto de convergência onde as informações geradas em diferentes regimes podem ser tecnicamente articuladas. Essa repetição não é redundância: cada regime monitora uma dimensão específica do risco marítimo, mas o porto é o lugar onde esses fluxos de informação se concentram e onde, lidos de forma integrada, eles compõem um sistema de vigilância ambiental multidimensional.

A terceira convergência – e uma das mais significativas para a reconstrução do regime portuário – revela-se quando se interroga uma função material que só o porto pode desempenhar: receber, tratar e encaminhar os resíduos que os navios não podem mais descarregar no mar. É nessa função de conversão entre regime marítimo e regime terrestre de resíduos que a leitura hermenêutica alcança um de seus resultados mais demonstráveis. A cadeia normativa opera da seguinte forma: a MARPOL proíbe ou restringe severamente as descargas operacionais no mar e estabelece, em todos os seus seis anexos, que os portos devem disponibilizar instalações adequadas para o recebimento de resíduos provenientes de navios. A BWM acrescenta a obrigação de recepção de sedimentos. A proibição de descarregar no oceano desloca o problema para terra – e é nesse deslocamento que a Convenção de Basileia se torna regime complementar: seu artigo 4 determina que os Estados minimizem a geração de resíduos perigosos e assegurem sua gestão ambientalmente adequada, e o porto, como ponto de passagem de mais de 80% do comércio marítimo mundial, é nó material dessa gestão. Birnie, Boyle e Redgwell observam que a persistência de descargas operacionais revelou insuficiência continuada na provisão dessas instalações, apesar da obrigação imposta aos Estados do porto (Birnie; Boyle; Redgwell, 2009, p. 412-413). Esta convergência apresenta densidade particularmente notável quanto à obrigação e à precisão – os anexos da MARPOL contêm especificações técnicas detalhadas, e o artigo 4 da Convenção de Basileia disciplina pormenorizadamente os movimentos transfronteiriços –, mas exhibe um déficit relativo de delegação cruzada: não existe órgão institucional que articule a Organização Marítima Internacional e o Secretariado da Convenção de Basileia em torno do porto como ponto de conversão entre os dois regimes. Esse déficit é precisamente o que a reconstrução proposta neste artigo se propõe a enfrentar – e o fato de que ele apareça em uma convergência cuja obrigação e precisão são elevadas confirma que o problema não é insuficiência normativa, mas insuficiência de articulação dogmática. A conexão hermenêutica é inequívoca: a proibição de descarregar no mar transfere para o porto o dever de receber; a destinação terrestre desses resíduos é disciplinada pela Convenção de Basileia; e o porto é o ponto exato de conversão entre os dois regimes. Essa cadeia só se torna visível quando as duas convenções são lidas em relação recíproca a partir do porto – e não isoladamente, cada qual segundo sua lógica setorial.

A quarta convergência diz respeito a uma condição estrutural que afeta particularmente portos em países em desenvolvimento: a capacidade institucional para implementar, simultaneamente, obrigações de múltiplos regimes ambientais. O porto que não dispõe de instalações de recepção adequadas, de equipes treinadas para inspeção, de laboratórios para análise de água de lastro ou de planos de contingência para emergências com óleo não descumpre uma única convenção – descumpre várias ao mesmo tempo. Diversas convenções reconhecem essa condição e estabelecem mecanismos de cooperação técnica e assistência para enfrentá-la: o artigo 13 da Convenção sobre Gestão de Água de Lastro prevê assistência técnica e transferência de tecnologia; o artigo 12 da OPRC prevê assistência mútua; o Acordo sobre Biodiversidade Marinha de Áreas Além da Jurisdição Nacional prevê mecanismos de capacitação e transferência de tecnologia marinha (Parte V). O Programa Integrado de Cooperação Técnica da Organização Marítima Internacional opera como instrumento transversal de implementação. Aplicado o critério de legalização, esta convergência situa-se em segmento mais modesto do continuum: a obrigação é mais branda, formulada predominantemente em linguagem programática e condicional típica das cláusulas de assistência; a precisão é igualmente mais baixa, sem metas quantificáveis claras; a delegação, por outro lado, ganha concretude no Programa Integrado de Cooperação Técnica como instrumento operacional centralizado. Esse patamar mais modesto não enfraquece a convergência – ao contrário, sua reiteração consistente em todos os regimes setoriais é o que confere relevância sistêmica à constatação de que a comunidade internacional reconhece, em todos os instrumentos, que a efetividade das normas ambientais marítimas depende de capacidade institucional, e que o porto, como nó operacional dessa implementação, é o espaço onde essa capacidade precisa ser construída de forma integrada, não fragmentada por regime.

Quando avaliados à luz do critério de legalização proposto por Abbott e colaboradores, esses seis princípios apresentam elevado grau de obrigação – todos estão positivados em tratados internacionais vinculantes que, em conjunto, atravessam o espaço portuário. Seu grau de precisão varia segundo a função normativa que cada princípio cumpre: vai de formulações abertas como o artigo 192 da CNUDM, intencionalmente amplas para projetar dever geral de proteção, até a especificidade técnica dos padrões de descarga da MARPOL, intencionalmente precisas para permitir verificação operacional. O grau de delegação é crescente, com a Organização Marítima Internacional, suas comissões técnicas e as redes regionais de controle pelo Estado do porto exercendo funções progressivamente densas de desenvolvimento e aplicação normativa. A legalização, como observam Abbott e colaboradores, deve ser compreendida como continuum (Abbott *et al.*, 2000, p. 401-

402), e o plano principiológico situa-se no segmento de alta obrigação e delegação crescente desse continuum, com precisão variável – o que não é sinal de fragilidade, mas característica constitutiva da arquitetura normativa do Direito Ambiental Internacional, em que princípios gerais e padrões técnicos específicos coexistem como camadas funcionais distintas. Esse patamar é suficiente para sustentar a tese de que os seis princípios formam, no espaço portuário, gramática normativa compartilhada – e prepara a passagem para o plano em que essa gramática se converte em obrigações concretas.

4.3_Mecanismos convergentes

O terceiro plano de convergência refere-se aos mecanismos procedimentais que estruturam a implementação dos regimes ambientais marítimos. Se os princípios constituem a gramática normativa e as obrigações o conteúdo exigível, os mecanismos procedimentais são a infraestrutura institucional por meio da qual normas e obrigações se convertem em práticas verificáveis. A operação hermenêutica neste plano parte de uma constatação empírica: o porto já é, na prática, o lugar onde a governança ambiental marítima de múltiplos regimes se exerce concretamente – e os mecanismos criados para convenções diferentes já funcionam, no cais, de forma parcialmente integrada.

A demonstração mais forte dessa integração embrionária é o controle pelo Estado do porto. Uma autoridade portuária que inspeciona um navio estrangeiro não aplica uma única convenção por vez: na mesma visita, o inspetor verifica a conformidade com a MARPOL, com a BWM e com outros instrumentos pertinentes. A CNUDM, nos artigos 218 a 220, reconhece a competência dos Estados portuários para investigar violações ambientais cometidas por navios estrangeiros, inclusive em alto-mar ou em zonas sob jurisdição de outros Estados. O artigo 9 da BWM prevê inspeção portuária para verificação de conformidade com os padrões de gestão de lastro. Esse sistema foi desenvolvido e adensado por redes regionais de cooperação – os memorandos de entendimento de Paris, Tóquio, Viña del Mar, entre outros –, que permitem compartilhamento de informações, perfilamento de risco e coordenação de inspeções entre Estados. A relevância hermenêutica desse mecanismo é particularmente intensa: o controle pelo Estado do porto já opera, na prática, como forma embrionária de governança integrada no espaço portuário. Ele demonstra que a integração normativa proposta neste artigo não é construção puramente teórica – ela tem um precedente procedimental concreto.

Esse mecanismo de verificação se articula com o sistema de certificação que estrutura a navegação internacional. Navios que operam internacionalmente devem possuir certificados que comprovem conformidade com os requisitos ambientais de cada anexo da MARPOL, com os padrões de gestão de água de lastro e com outras exigências convencionais. Birnie, Boyle e Redgwell descrevem esse sistema como cooperação tripartite entre Estados costeiros, do porto e de bandeira, destinada a dificultar ou impedir a operação de embarcações defeituosas (Birnie; Boyle; Redgwell, 2009, p. 405-406). O porto é o ponto físico onde esses múltiplos certificados são simultaneamente verificados – o que significa que a certificação, embora emitida por regimes distintos, é operacionalizada de forma convergente no momento da atracação.

Os regimes marítimos contam, ademais, com mecanismos de atualização normativa particularmente ágeis. A Organização Marítima Internacional utiliza o procedimento de aceitação tácita para emendas a convenções técnicas, pelo qual as emendas entram em vigor automaticamente salvo objeção expressa de um número mínimo de Estados. Esse mecanismo permite que o sistema normativo evolua em resposta a novos riscos e conhecimentos científicos sem depender de processos lentos de ratificação individual – e é, por isso, um precedente procedimental relevante para qualquer regime ambiental portuário futuro, que precisará igualmente de capacidade de adaptação normativa diante de riscos em constante evolução.

A dimensão de contingência completa o quadro procedimental. O porto não é apenas espaço de rotina regulatória; é infraestrutura crítica de prontidão e resposta a emergências ambientais. A OPRC estabelece obrigação expressa de elaboração de planos de contingência que envolvem portos marítimos e instalações de manuseio de óleo. Beyerlin e Marauhn explicam que o espectro das medidas exigidas pelo instrumento abrange planos de emergência não apenas para navios e unidades offshore, mas também para portos e instalações de manuseio de óleo, além de procedimentos de reporte e sistemas nacionais e regionais de preparo e resposta (Beyerlin; Marauhn, 2011, p. 132-133). O sistema de auditoria de Estados-membros da Organização Marítima Internacional, obrigatório desde 2016, complementa esse quadro ao verificar a implementação dos instrumentos da Organização pelos Estados Partes. A Parte XV da CNUDM prevê mecanismos de resolução de controvérsias – Tribunal Internacional do Direito do Mar, arbitragem – e o BBNJ estabelece procedimentos próprios de resolução, reforçando a dimensão procedimental do sistema.

No plano procedimental, a dimensão predominante do critério de legalização é a delegação. A Organização Marítima Internacional, suas comissões técnicas e as redes de controle pelo Estado do porto exercem funções delegadas de produção normativa, verificação e aplicação. Abbott e colaboradores definem delegação como

a concessão de autoridade a terceiros para interpretar, aplicar ou desenvolver regras jurídicas (Abbott *et al.*, 2000, p. 401-402). No domínio marítimo, essa delegação é particularmente robusta: os comitês técnicos da Organização elaboram e atualizam normas; as redes de controle portuário aplicam e fiscalizam; e o sistema de auditoria verifica a implementação pelos Estados. O que a leitura a partir do porto revela é que esse grau de delegação já configura, em termos procedimentais, uma lógica de governança distribuída que converge para o espaço portuário – e que constitui, portanto, base institucional para um regime portuário integrado.

A análise desenvolvida nesta seção demonstrou que os seis regimes ambientais marítimos, quando lidos a partir do espaço portuário, apresentam convergências normativas significativas em três planos: princípios jurídicos que adquirem densidade particular no porto, obrigações concretas que o porto absorve simultaneamente, e mecanismos institucionais que já operam, no cais, de forma parcialmente integrada. A fórmula apresentada na Seção 2 – segundo a qual o porto é normativamente saturado, mas dogmaticamente subestruturado – pode agora ser reformulada com maior precisão: a saturação normativa permanece evidente, mas a subestruturação dogmática deixa de ser inevitável quando os deveres convergentes são interrogados a partir do porto como lente de leitura. O material para estruturar o regime já está presente, embora disperso. A demonstração das consequências dogmáticas dessa convergência – isto é, o que se segue necessariamente dela quanto à forma e à viabilidade do regime proposto – é o objeto da seção seguinte.

5_FUNDAMENTOS PARA A ARQUITETURA DE UM REGIME AMBIENTAL INTERNACIONAL DOS PORTOS

A presente seção extrai as consequências dogmáticas que se seguem da demonstração realizada na Seção 4. O objetivo não é apresentar uma arquitetura institucional completa – o que exigiria definição detalhada de sujeitos, competências, obrigações diferenciadas e procedimentos de resolução de controvérsias –, mas identificar os fundamentos normativos que tornam essa arquitetura possível e que condicionam sua configuração. Quatro consequências decorrem da convergência demonstrada nos três planos.

A primeira consequência é que a construção de um Regime Ambiental Internacional dos Portos é dogmaticamente viável como reconstrução sistêmica do direito existente, e não como criação normativa *ex nihilo*. A convergência entre princípios, obrigações e mecanismos identificada nos seis regimes marítimos

demonstra que o direito internacional já contém uma matriz normativa suficientemente densa para sustentar essa reconstrução. Essa constatação é particularmente relevante porque desloca o debate da pergunta “*é necessário um novo tratado?*” para a pergunta “*como articular sistematicamente o que já existe?*” – e a resposta a esta segunda pergunta é, em larga medida, hermenêutica.

A segunda consequência refere-se à função estruturante dos princípios extraídos pela leitura integradora. Os seis princípios convergentes identificados na Seção 4 – precaução, prevenção, cooperação, poluidor-pagador, desenvolvimento sustentável e não fragmentação – não operam apenas como elementos interpretativos gerais. Eles condicionam tanto o conteúdo normativo do regime (quais obrigações deve articular e a que riscos deve responder) quanto sua arquitetura institucional (quais mecanismos são necessários para operacionalizá-lo e segundo qual lógica de coordenação). O princípio de não fragmentação e coordenação inter-regimes, em particular, orienta a forma de articulação entre o regime portuário e os seis regimes fundantes: a lógica é de coordenação reticular, não de substituição hierárquica. Isso significa que o regime proposto não pretende revogar nem se sobrepor aos regimes existentes, mas articulá-los em torno do espaço portuário como objeto normativo unificador.

A terceira consequência refere-se à natureza necessariamente híbrida da governança ambiental portuária. A demonstração realizada na Seção 4 revelou que a implementação efetiva das normas ambientais marítimas depende fortemente de instrumentos técnicos e administrativos que operam em complementaridade com as obrigações convencionais: padrões técnicos do Comitê de Proteção do Meio Marinho, sistemas de certificação como a norma ISO 14001 e o sistema de reconhecimento ambiental portuário da Organização Europeia de Portos Marítimos, programas de cooperação técnica e redes de controle pelo Estado do porto. Shelton observa que normas não vinculantes desempenham papel relevante na evolução do direito internacional, particularmente em áreas caracterizadas por elevada complexidade técnica e rápida evolução científica (Shelton, 2000, p. 3). No regime portuário, essa complementaridade não é acessória, mas constitutiva: a flexibilidade dos instrumentos de orientação técnica permite atualização contínua de padrões regulatórios em resposta a novos riscos e conhecimentos, enquanto as obrigações convencionais asseguram a base de obrigação e previsibilidade. A teoria da legalização de Abbott e colaboradores confirma que essa coexistência entre graus distintos de obrigação, precisão e delegação é característica dos regimes internacionais efetivos, e não sinal de fragilidade (Abbott *et al.*, 2000, p. 401-402).

A quarta consequência refere-se à forma institucional. A análise dos mecanismos procedimentais na Seção 4 revelou que a governança ambiental marítima já opera

segundo estrutura multinível: a Organização Marítima Internacional no plano global, os memorandos de entendimento no plano regional, as autoridades portuárias no plano local, e atores privados – operadores, certificadores, seguradoras – como agentes de conformidade. Essa estrutura policêntrica não é contingência histórica, mas reflexo da natureza do objeto, e os conceitos de acoplamento estrutural e interferência mobilizados na Seção 3 (Luhmann, 2004, p. 382-383; Teubner, 1993, p. 86) explicam por quê: sistemas funcionalmente diferenciados se coordenam pela convergência de processamentos internos diante do mesmo problema material, não por imposição hierárquica. No espaço portuário, essa convergência é estruturalmente constitutiva – uma resolução do Comitê de Proteção do Meio Marinho é simultaneamente processada como norma técnica pela Organização Marítima Internacional, como critério de inspeção pelas redes regionais de controle pelo Estado do porto, como parâmetro operacional pela autoridade portuária e como condição contratual por operadores e seguradoras. A arquitetura institucional de um Regime Ambiental Internacional dos Portos deverá, portanto, preservar essa multiplicidade de níveis e mecanismos de interferência, em coerência com o princípio de não fragmentação e com a lógica reticular que orienta a reconstrução proposta neste artigo.

O presente artigo entrega os fundamentos normativos – princípios estruturantes, obrigações convergentes, mecanismos replicáveis e critérios de legalização – que condicionam a arquitetura do Regime Ambiental Internacional dos Portos. A formulação completa dessa arquitetura – definição de sujeitos, distribuição de competências, catálogo de obrigações diferenciadas, mecanismos de conformidade, procedimentos de não conformidade e formas de resolução de controvérsias – constitui tarefa que ultrapassa os limites deste trabalho e será objeto de desenvolvimento específico. Da mesma forma, a operacionalização dos fundamentos aqui propostos sobre portos concretos, em perspectiva comparada, permitirá testar a capacidade integradora do regime diante das assimetrias regulatórias e dos déficits de efetividade que a literatura identifica nos sistemas portuários nacionais. Essas linhas de desenvolvimento são retomadas, com maior detalhe, na agenda de pesquisa que encerra o artigo.

6_CONCLUSÕES E AGENDA DE PESQUISA

Este artigo propôs e demonstrou uma tese: os seis regimes ambientais marítimos analisados – a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL), a Convenção sobre Gestão de Água de Lastro (BWM), a Convenção sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Casos de Poluição por Óleo (OPRC), a Convenção

de Basileia (Basileia) e o Acordo sobre Biodiversidade Marinha de Áreas Além da Jurisdição Nacional (BBNJ) – contêm os fundamentos normativos necessários para sustentar a reconstrução dogmática de um Regime Ambiental Internacional dos Portos. A construção é viável como reconstrução sistêmica do direito existente, e não como criação normativa *ex nihilo*: a hermenêutica jurídica sistêmica explicita uma coerência latente entre regimes, e a Seção 5 extraiu, dessa convergência, as quatro consequências dogmáticas que condicionam a arquitetura do regime.

A contribuição do artigo, portanto, é simultaneamente diagnóstica e construtiva. Diagnóstica, porque formula o problema do porto como espaço normativamente saturado e dogmaticamente subestruturado e o submete à análise hermenêutica controlada. Construtiva, porque demonstra que a subestruturação dogmática não é inevitável: o método hermenêutico proposto permite reconduzir a fragmentação aparente à unidade argumentativamente justificada. Essa contribuição opera deliberadamente em via hermenêutica e institucional, sem postular reestruturação radical da ordem jurídica internacional – opção metodológica que reconhece a existência de dimensões estruturais da fragmentação que excedem o alcance da via aqui adotada, mas que sustenta que, no recorte específico do espaço portuário, a via hermenêutica produz resultados dogmáticos suficientes.

A análise permite identificar, ainda que de forma prospectiva, as condições sob as quais a integração normativa tende a ser mais robusta e aquelas sob as quais tende a ser vulnerável. A integração é favorecida quando há coordenação explícita entre regimes – cláusulas de não prejuízo, matrizes de compatibilidade, como as que o BBNJ introduziu –; quando operam mecanismos de verificação distribuída, como o controle pelo Estado do porto; quando o sistema normativo dispõe de mecanismos de atualização ágil, como a aceitação tácita; e quando instrumentos vinculantes e de orientação técnica operam em complementaridade funcional.

A integração é vulnerável quando há colisões normativas não geridas entre regimes – obrigações contraditórias ou sobreposições sem critério de precedência –; quando falta coordenação entre autoridades nacionais que implementam diferentes convenções sobre o mesmo espaço portuário; e quando persiste a fragmentação hermenêutica, isto é, quando cada ator interpreta cada regime segundo seu universo próprio, sem referência a um quadro integrador. Essa última condição – a fragmentação hermenêutica – é precisamente o que o método proposto neste artigo se propõe a superar.

A agenda de pesquisa que se abre a partir destas conclusões desdobra-se em três eixos. O primeiro é a operacionalização dos fundamentos aqui propostos sobre portos concretos, em perspectiva comparada: portos com modelos de governança distintos, níveis de maturidade ambiental diferentes e posições diversas nas redes

globais de comércio marítimo. Essa operacionalização permitirá testar a capacidade integradora do regime diante de assimetrias regulatórias reais e dos déficits de efetividade que a literatura identifica.

O segundo eixo é o desenvolvimento da arquitetura institucional completa do Regime Ambiental Internacional dos Portos: definição de sujeitos, distribuição de competências, catálogo de obrigações diferenciadas, mecanismos de conformidade, procedimentos de não conformidade e formas de resolução de controvérsias.

O terceiro eixo envolve estudos empíricos de efetividade: avaliação da cadeia de efeitos dos regimes ambientais marítimos no espaço portuário – produtos normativos, mudanças comportamentais e impactos ambientais – com recurso a indicadores comparáveis entre portos e regiões.

A tarefa que se impõe à pesquisa jurídica, a partir dos fundamentos aqui demonstrados, consiste em transformar a convergência normativa identificada em arquitetura institucional explícita, capaz de orientar a governança ambiental de um dos espaços mais estratégicos da economia marítima global.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, Kenneth W.; KEOHANE, Robert O.; MORAVCSIK, Andrew; SLAUGHTER, Anne-Marie; SNIDAL, Duncan. The concept of legalization. International Organization, **Cambridge**, v. 54, n. 3, p. 401-419, 2000.
- BEYERLIN, Ulrich; MARAUHN, Thilo. **International Environmental Law**. Oxford: Hart Publishing, 2011.
- BIRNIE, Patricia; BOYLE, Alan; REDGWELL, Catherine. **International Law and the Environment**. 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- BODANSKY, Daniel. **The Art And Craft of International Environmental Law**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2010.
- BOSSELMANN, Klaus. **The Principle of Sustainability: Transforming Law and Governance**. Aldershot: Ashgate Publishing Limited, 2008
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO. **Review of Maritime Transport 2024**. Genebra: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, 2024.
- GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e Método I: Traços Fundamentais de uma Hermenêutica Filosófica**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- LAMY, Marcelo. **Metodologia da Pesquisa Jurídica: Técnicas de Investigação, Argumentação e Redação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- LUHMANN, Niklas. **Law as a Social System**. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- RANNY, Tawan. GAIRS e soberania portuária: até onde pode ir a autoridade portuária ao impor padrões ambientais a navios estrangeiros? In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESEMPENHO PORTUÁRIO (CIDESPORT), 12., 2025, Florianópolis**. Anais do XII Congresso Internacional de Desempenho Portuário. Florianópolis: [s. n.], 2025. p. 24.

SANDS, Philippe; PEEL, Jacqueline; FABRA, Adriana; MACKENZIE, Ruth. **Principles of International Environmental Law**. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

SHELTON, Dinah (org.). **Commitment and Compliance: The Role of Non-Binding Norms in the International Legal System**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

TANAKA, Yoshifumi. **The International Law of The Sea**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

TEUBNER, Gunther. **Constitutional Fragments: Societal Constitutionalism and Globalization**. Oxford: Oxford University Press, 2012.

TEUBNER, Gunther. ***Law as an Autopoietic System***. Oxford: Blackwell, 1993.