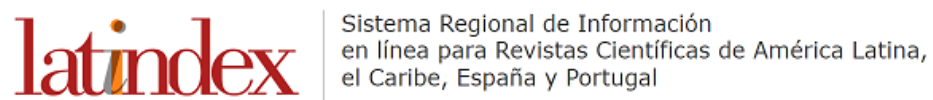




Caminhos para a Sustentabilidade: Contribuições do Direito desde uma Perspectiva Crítica e Interdisciplinar



A AGENDA 2030: A CONSTRUÇÃO OU CRISTALIZAÇÃO DE UMA ASPIRAÇÃO?

Janny Carrasco Medina, Leandra Dias Melo Azevedo

SEGURANÇA E DIREITO ALIMENTAR PELAS VEREDAS DA AGROECOLOGIA

Gernardes Silva Andrade, Gabrielle Jacobi Kölling, Sandra Regina Martini,
Maria Cristina Vidotte Blanco Tárrega

TRABALHO REMOTO NA PERSPECTIVA DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL Nº 8 da ONU

Camila Lins Rodrigues, Valéria Santos Araújo, Larissa Jorge Ferreira Torquato

SUSTENTABILIDADE: PROTEÇÃO DO SUJEITO PELO EMPREGO PRINCIPALISTA DA BIOÉTICA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Luna Stipp, Bruna Guesso Scarmagnan Pavelski

DESENVOLVIMENTO COMO LIBERDADE: A IMPORTÂNCIA DOS DIREITOS SOCIAIS PARA O EXERCÍCIO DA LIBERDADE E DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE

Dirceu Pereira Siqueira, Juvêncio Borges Silva, Bruna Caroline Lima de Souza

A RETÓRICA DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA

João Hélio Ferreira Pes

ANÁLISE DA OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA INTERFEDERATIVA À LUZ DA AGENDA 2030

Josué Mastrodi Neto, Maria Eduarda Ardinghi Brollo

ENERGIA E DIREITO REGULATÓRIO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O DESCOMISSIONAMENTO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO BRASIL

Clarissa Kowarski, Marilda Rosado

A FRAGMENTAÇÃO E A DISPENSA DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL COMO DESAFIOS À EFICÁCIA JURÍDICA DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E HÍDRICA NO DISTRITO FEDERAL

Gabriela Garcia Batista Lima Moraes, Nathalia Peres Bernardes

DEMOCRACIA, PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ESTATUTO CONSTITUCIONAL DOS POVOS INDÍGENAS

Maren Guimarães Taborda, Vanêsa Prestes

Direito.UnB. Revista de Direito da Universidade de Brasília.
Programa de Pós-Graduação em Direito – Vol. 7 N. 2 (mai./ago. 2023) –
Brasília, DF: Universidade de Brasília, Faculdade de Direito.

Quadrimestral. 2023.

ISSN 2357-8009 (VERSÃO ONLINE)

ISSN 2318-9908 (VERSÃO IMPRESSA)

Multilíngue (Português/Inglês/Espanhol/Francês)

1. Direito – periódicos. I. Universidade de Brasília,
Faculdade de Direito.

CDU 340

Revista de Direito da Universidade de Brasília
University of Brasilia Law Journal

Revista vinculada ao Programa de Pós-graduação
em Direito da Universidade de Brasília

Maio – Agosto de 2023, volume 7, número 2

CORPO EDITORIAL

EDITORA-CHEFE

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes Matos Carneiro de Farias

EDITORES

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Daniela Marques de Moraes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Evandro Piza Duarte

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Fabiano Hartmann Peixoto

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Gabriela Garcia Batista Lima Moraes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Janaína Lima Penalva da Silva

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcelo da Costa Pinto Neves

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Othon de Azevedo Lopes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Simone Rodrigues Pinto

CONSELHO CIENTÍFICO

Universität Bielefeld, Alemanha – Ifons Bora

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil – Ana Beatriz Ferreira Rebello Presgrave

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil – Ana Lúcia Sabadell

Universidade de Connecticut, Estados Unidos – Ángel Oquendo

Universidade de Glasgow, Escócia – Emiliós Christodoulidis

Universidade Federal de Goiás, Brasil – Francisco Mata Machado Tavares

Universität Flensburg – Hauke Brunkhorst

University of Luxembourg, Luxemburgo – Johan van der Walt

Universidade Agostinho Neto, Angola – José Octávio Serra Van-Dúnem

University of Glasgow – Johan van der Walt

Universidade de Helsinque – Finlândia Kimmo Nuotio

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil – Leonel Severo Rocha

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil – Maria Leonor Paes Cavalcanti Ferreira

Universidade Meiji, Japão – Masayuski Murayama

Universidade Clássica de Lisboa, Portugal – Miguel Nogueira de Brito

Universidade Federal do Piauí, Brasil – Nelson Juliano Cardoso Matos

Universidade Federal do Pará, Brasil – Paulo Weyl
Universidade Católica de Santos, Brasil – Olavo Bittencourt Neto
Universidad de Los Andes, Colômbia – René Fernando Urueña Hernandez
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil – Thiago Paluma
Universidade Johann Wolfgang Goethe, Alemanha – Thomas Vesting
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil – Valesca Raizer Borges Moschen
Universidade de São Paulo, Brasil – Virgílio Afonso da Silva

SECRETÁRIA EXECUTIVA

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa

EQUIPE DE REVISÃO

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nímia S. Moura
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Luciana Pereira da Silva
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

EQUIPE DE EDITORAÇÃO

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Bárbara Luize Santos Silva
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nímia S. Moura
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Gabriel Teles Pontes
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Lívia Cristina dos Anjos Barros
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Thaís Cristina Freitas Marques

DIAGRAMAÇÃO

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nímia S. Moura
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes Matos C. Farias
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

ASSISTENTES

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Kelly Martins Bezerra

CAPA

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes Matos Carneiro de Farias

IMAGEM

RosZie por Pixabay, disponível em <https://pixabay.com/pt/photos/economize-energia-economia-de-energia-7382279/>

DIREITO.UnB

Revista de Direito da Universidade de Brasília
University of Brasilia Journal Law

V. 07, N. 02

Maio - Agosto, 2023

SUMÁRIO

NOTA EDITORIAL	11
Inez Lopes	
AGRADECIMENTOS	17
Inez Lopes	
DOSSIÊ TEMÁTICO	20
A AGENDA 2030: A CONSTRUÇÃO OU CRISTALIZAÇÃO DE UMA ASPIRAÇÃO?	21
Janny Carrasco Medina Leandra Dias Melo Azevedo	
SEGURANÇA E DIREITO ALIMENTAR PELAS VEREDAS DA AGROECOLOGIA	43
Gernardes Silva Andrade Gabrielle Jacobi Kölling Sandra Regina Martini Maria Cristina Vidotte Blanco Tárrega	
TRABALHO REMOTO NA PERSPECTIVA DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL Nº 8 DA ONU	75
Camila Lins Rodrigues Valéria Santos Araújo Larissa Jorge Ferreira Torquato	
SUSTENTABILIDADE: PROTEÇÃO DO SUJEITO PELO EMPREGO PRINCIPALISTA DA BIOÉTICA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	99
Luna Stipp Bruna Guesso Scarmagnan Pavelski	

DESENVOLVIMENTO COMO LIBERDADE: A IMPORTÂNCIA DOS DIREITOS SOCIAIS PARA O EXERCÍCIO DA LIBERDADE E DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE	121
Dirceu Pereira Siqueira Juvêncio Borges Silva Caroline Lima de Souza	
ANÁLISE DA OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA INTERFEDERATIVA À LUZ DA AGENDA 2030	143
Josué Mastrodi Neto Maria Eduarda Ardinghi Brollo	
A RETÓRICA DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA	169
João Hélio Ferreira Pes	
A ENERGIA E DIREITO REGULATÓRIO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O DESCOMISSIONAMENTO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO BRASIL	189
Clarissa Brandão Kowarski Marilda Rosado de Sá Ribeiro	
A FRAGMENTAÇÃO E A DISPENSA DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL COMO DESAFIOS À EFICÁCIA JURÍDICA DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E HÍDRICA NO DISTRITO FEDERAL	217
Gabriela Garcia Batista Lima Moraes Nathalia Peres Bernardes	
DEMOCRACIA, PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ESTATUTO CONSTITUCIONAL DOS POVOS INDÍGENAS	251
Maren Guimarães Taborda Vanesca Buzelato Prestes	

ENERGIA E DIREITO REGULATÓRIO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O DESCOMISSIONAMENTO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO BRASIL

ENERGY AND SUSTAINABLE REGULATORY LAW: A CASE STUDY ON DECOMMISSIONING IN THE OIL INDUSTRY IN BRAZIL

Recebido: 03/03/2023

Aceito: 18/08/2023

CLARISSA BRANDÃO KOWARSKI

Professora Associada da Faculdade de Direito da Universidade Federal Fluminense. Advogada. Graduação em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001), mestrado (2005) e doutorado (2010) em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Associada a Sociedade Brasileira de Direito Internacional (SBDI) e a Asociación Iberoamericana de Derecho de la Energía (ASIDE). Parecerista e consultora na área de Direito da Energia e autora de diversas obras sobre o tema.

E-mail: clarissamariabeatriz@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-6751-3239>

MARILDA ROSADO DE SÁ RIBEIRO

Professora Associada da Faculdade de Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Advogada. Mestrado em Filosofia do Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1979), doutorado em Direito Internacional pela Universidade de São Paulo (1996) e Pós-Doutorado pelo Institut d'Études Politiques de Paris, Sciences Po (2014) e pelo Max Planck Institute (2020).

Sócia de Barbosa, Raimundo, Gontijo - BRZ Associados; membro-sócio da Sociedade Brasileira de Direito Internacional; integrante da Association of International Energy Negotiators (AIEN); sócia fundadora do Centro de Excelência em Desenvolvimento, Petróleo, Energia e Mineração (CEDPEM), membro-sócio da International Law Association (ILA) e Vice Presidente da International Academy of Comparative Law- IACL (2018-2026).

E-mail: marildarosado@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5163-8352>



Este é um artigo de acesso aberto licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações Internacional 4.0 que permite o compartilhamento em qualquer formato desde que o trabalho original seja adequadamente reconhecido.

This is an Open Access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License that allows sharing in any format as long as the original work is properly acknowledged.

RESUMO

O desenvolvimento sustentável como pauta da agenda mundial é uma realidade que deve ser buscada por cada setor, por cada empresa, por cada agente econômico. Na indústria do petróleo, o novo segmento que tem se desenvolvido de modo mais consistente nos últimos anos, chamado de descomissionamento já nasce apoiado em critérios de sustentabilidade bastante objetivos conforme se apresenta no presente trabalho. Este novo segmento do setor petrolífero nacional representa um significativo estudo de caso para se observar como é possível por meio de um alinhamento regulatório com a agenda sustentável do país buscar caminhos menos poluentes, menos agressivos ao meio ambiente. Por meio de revisão literária combinada com uma análise legislativa nacional e internacional busca-se apresentar cenários possíveis para o descomissionamento que contribuam com o desenvolvimento sustentável, em especial com o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável promovidos pela ONU. Em relação aos resultados, as pesquisas seguem em andamento para que haja conclusões eficazes.

Palavras-chave: Direito regulatório – Desenvolvimento sustentável – Direito da Energia - Direito do petróleo – Descomissionamento.

ABSTRACT

Sustainable development as part of the global agenda is a reality that must be sought by each sector, by each company, by each economic agent. In the oil industry, the new segment that has developed more consistently in recent years, called decommissioning, was born supported by very objective sustainability criteria, as presented in this work. This new segment of the national oil sector represents a significant case study to observe how it is possible, through a regulatory alignment with the country's sustainable agenda, to seek less polluting ways, that could be also less aggressive to the environment. Through a literary review combined with a national and international legislative analysis, the aim is to present possible scenarios for decommissioning that contribute to sustainable development, with the fulfillment of the sustainable development goals promoted by the UN.

Keywords: Regulatory Law – Sustainable Development – Energy Law – Oil and Gas Law – Decommissioning.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável representa uma pauta na agenda global dos países que estão alinhados com as questões climáticas. A definição de desenvolvimento sustentável desenvolvida a partir do Relatório de Brundtland¹ pode ser entendida como a orientação de que o desenvolvimento produzido pela Humanidade atenda às suas necessidades atuais, sem comprometer as necessidades das gerações futuras.²

Posteriormente, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e

1 A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas elaborou um documento intitulado “Nosso Futuro Comum”, que ficou conhecido como Relatório Brundtland que popularizou a expressão “desenvolvimento sustentável”.

2 VEIGA, J.E. Para entender o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Ed 34, 2015, p. 9.

Desenvolvimento (Rio 92), também consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável, conforme aponta Celso Amorim, não só a aspiração pela eficiência na produção de riqueza, mas, também, a noção de “sustentabilidade”, como uma força motriz da nova ordem internacional, mais justa do ponto de vista político-econômico e ético.³

A mudança climática é o problema ambiental global por excelência desta fase do Século XXI. A redução de emissão de gases de efeito estufa tem sido um objetivo global⁴ e as respostas de todos os países têm sido cobradas a partir da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas.

O compromisso pelos diferentes países, tem de ser cumprido a partir de metas definidas, que reduzam a emissão de gases de efeito estufa. O enfrentamento desse desafio ambiental é urgente, diante de efeitos cada vez mais evidentes.⁵ A adoção de políticas e medidas que visam combater as mudanças climáticas exige não somente a participação dos países, mas também a conscientização e compromisso dos cidadãos do planeta.

O Brasil assumiu historicamente uma postura ativa e alinhada com as mais recentes convenções internacionais, diversas já internalizadas. No que diz respeito às atividades de produção e exploração de petróleo, o país é signatário e internalizou múltiplas convenções internacionais.⁶ Este alinhamento do Brasil deve se refletir em todas as esferas de atuação institucional, incluindo as próprias agências reguladoras. A atuação da agência reguladora tem destaque neste tema, pois podem apoiar e delinear um conceito de direito regulatório sustentável que alinhe as práticas regulatórias com as demandas internacionais de sustentabilidade.

No âmbito global, a energia ocupa uma posição central neste debate, pois responde por mais de dois terços da produção de gases de efeito estufa. No momento, a maioria dos países está imersa em processos de transição energética para substituir seus sistemas de energia, e especialmente seus setores de eletricidade, passando de modelos

3 AMORIM, Celso Luiz Nunes. *Perspectivas da cooperação internacional*. São Paulo: [s. n.], 1994,

4 VIOQUE, el all. Marco jurídico de las energías renovables y el cambio climático en Iberoamérica. In: *Revista General de Derecho de los Sectores Regulados: RSR*, Sevilla, España, ISSN-e 2603-6444, Nº. 9, 2022, p. 3.

5 VIOQUE, el all. Marco jurídico de las energías renovables y el cambio climático en Iberoamérica. In: *Revista General de Derecho de los Sectores Regulados: RSR*, Sevilla, España, ISSN-e 2603-6444, Nº. 9, 2022, p. 3.

6 a) Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, também conhecida por “Marpol”, assinada em Londres em 2 de novembro de 1973. Seu protocolo foi concluído na mesma cidade, em 17 de fevereiro de 1978. Suas Emendas, de 1984, e seus Anexos Opcionais III, IV e V foram internalizados pelo Decreto 2.508 de 1998;

b) Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, assinada em Londres, em 30 de novembro de 1990, e internalizada pelo Decreto 2.870, de 1998;

c) Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969, internalizada pelo Decreto 79.437, de 1977.

que utilizam combustíveis fósseis e geram dióxido de carbono (CO₂) para outros que não geram CO₂ ou que, ao menos, têm um resultado de saldo líquido.

Nesse contexto, as energias renováveis se tornaram um dos principais instrumentos na luta contra as mudanças climáticas. A energia é um recurso fundamental para o desenvolvimento da economia. Em linha com a necessidade de desenvolvimento econômico e sustentável, há que ser considerada a questão da segurança energética. De acordo com Rafael Leal-Arcas e Andrew Filies, a concepção de segurança energética reside na satisfação das necessidades energéticas, incluindo o acesso da população mais vulnerável a fontes de energia não poluentes e a preços módicos.⁷

Conforme explica Heloísa Borges,⁸

Os países que dependem da produção de petróleo e gás natural para as receitas do governo também são altamente vulneráveis a mudanças no cenário energético. O principal desafio é a capacidade de monetizar sua base de reservas de hidrocarbonetos e minerais, simultaneamente a uma estratégia de diversificação de suas economias no longo prazo. [...] Nesse contexto, os avanços na tecnologia, os combustíveis alternativos, as políticas ambientais e as contínuas mudanças globais na atividade econômica e de comportamento da sociedade podem alterar a demanda de energia no futuro, com implicações para os mercados mundiais de combustíveis fósseis e na dinâmica geopolítica.

2. AGENDA 2030 E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) CORRELACIONADOS AO SETOR DO PETRÓLEO NO BRASIL.

A Agenda 2030 é o documento resultante de um processo iniciado na Convenção Rio+20, que foi endossado pela Assembleia Geral da ONU de 2010 que solicitou recomendações sobre o caminho a seguir sobre uma Agenda para além de 2015, sobre desenvolvimento sustentável por meio da Resolução A/RES/64/299.⁹

A Conferência Rio+20, em 2002 elaborou um documento intitulado “O Futuro que queremos” com a participação ativa da sociedade civil. Este documento registrou o compromisso do desenvolvimento sustentável, garantindo a promoção de um futuro

7 LEAL-ARCAS, Rafael; FILIS, Andrew. Certain Normative Aspects of the Institutional Architecture of Global Energy Governance. *International Economic Law and African Development*, África do Sul, p. 27-60, 2014.

8 ESTEVES, Heloísa Borges Bastos; STELLING, Patrícia Feitosa Bonfim; PACHECO, Carlos Augusto Góes. *A questão energética e o planejamento energético para o século XXI*. Rio de Janeiro: Synergia, 2021, p. 55.

9 Disponível em <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/479/77/pdf/N0947977.pdf?OpenElement>. Acesso em 28.02.23.

econômico, social e ambientalmente sustentável do planeta para a gerações presentes e futuras.

Este relatório também trouxe ao debate global a necessidade de elaboração de uma ampla aliança de pessoas, governos, sociedade civil e setor privado trabalhando coletivamente as ações capazes de promoverem o desenvolvimento sustentável. De acordo com o relatório, a implementação do desenvolvimento sustentável depende do engajamento ativo do setor público e do setor particular.¹⁰

Em 2013, a Assembleia Geral da ONU constituiu um grupo de trabalho aberto (Open Working Group, OWG) para elaboração de um relatório que desenvolvesse os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Os ODS tiveram como inspiração os objetivos de desenvolvimento do milênio, de modo a pensar na integralidade dos países, independentemente do grau de desenvolvimento, “o que é mais acertado, pois nesses países também há muita pobreza, desigualdade social, de gênero, analfabetismo, degradação ambiental”.¹¹

Em 2013, o secretário-geral da ONU, Ban ki-moon divulgou o relatório “O caminho para a dignidade até 2030: erradicar pobreza, transformar todas as vidas e proteger o planeta”, com o resultado do grupo de trabalho, em 2013. O referido relatório identificou como imprescindível desenvolver uma agenda de sustentabilidade entre 2016 e 2030, os dezessete ODS e “as muitas vozes que pediam uma agenda centrada nas pessoas e sensível ao Planeta, a fim de assegurar dignidade humana, igualdade, proteção ambiental, economias saudáveis e liberdade de escolhas para todas as pessoas”.¹²

Dentre os dezessete ODS, interessa para o presente trabalho a identificação do ODS nº14 que trata da vida na água, promovendo a conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares, e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

Os referidos objetivos encontram-se presentes no arcabouço normativo brasileiro por força do Decreto 8.892/2016 que internalizou os compromissos assumidos pelo Brasil perante a sociedade internacional. Conforme explica Hirdan Costa,¹³

Por meio do Decreto nº 8.892, de 27 de outubro de 2016 (BRASIL, 2016), o Poder Executivo Federal internalizou o compromisso assumido criando a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com a finalidade de

10 THE FUTURE WE WANT. Disponível em https://www.un.org/disabilities/documents/rio20_outcome_document_complete.pdf, 2012, item 46, acesso 28.02.23.

11 BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: Das origens à agenda 2030. RJ: Editora Vozes, 2020, p. 131.

12 BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: Das origens à agenda 2030. RJ: Editora Vozes, 2020, p. 131.

13 COSTA, Hirdan Katarina de Medeiros; SIMÕES, André Felipe; ALMEIDA, Paula Santos de; MUSARRA, Raíssa. Objetivos do desenvolvimento sustentável no contexto dos royalties pela exploração offshore de petróleo e gás natural na Bacia de Santos. Natal: Revista Sociedade e Território, 2021, vol. 33, n. 2, p. 41-68.

difundir e dar transparência ao processo de implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, subscrita pela República Federativa do Brasil, através de competência de instância colegiada paritária, de natureza consultiva, integrante da estrutura da Secretaria de Governo da Presidência da República do Brasil, para a articulação, a mobilização e o diálogo com os entes federativos e a sociedade civil.

Conforme será explanado ao longo deste artigo, objetiva-se correlacionar os ODS da ONU com o desenvolvimento industrial e tecnológico da indústria de energia por entendermos que esse setor regulado é campo de pesquisa que oferece ricas análises sobre novos desenhos regulatórios, além de estar intrinsecamente relacionado com as questões das mudanças climáticas, em especial, da transição energética.

Essa discussão para o Brasil ganha uma importância significativa, pois o país possui uma matriz energética peculiar. A matriz energética nacional “ganha destaque mundial devido à expressiva presença das fontes renováveis, sobretudo hidráulica e biomassa que representaram 44,7% da oferta total em 2021”.¹⁴

O potencial nacional para a criação de rotas sustentáveis nos setores regulados é uma realidade que deve ser perseguida por todos os stakeholders do setor. Conforme exemplifica Adriano Pires, “o mercado brasileiro de títulos verdes vem crescendo desde criação em 2015 e é um dos mercados com maior potencial para a expansão nos setores relacionados ao uso da terra e as energias renováveis”.¹⁵ Pires alerta ainda que “apesar das energias renováveis serem uma realidade, ainda existem inúmeras lacunas tecnológicas que precisam ser vencidas para que tenhamos uma geração elétrica com zero emissões de dióxido de carbono na atmosfera”.¹⁶

De acordo com o Atlas Mapping the Oil and Gas Industry to the Sustainable Development Goals,¹⁷ do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), praticamente todas as operações industriais do setor de petróleo e gás natural possuem impactos em áreas especificamente abrangidas pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que incluem comunidades, ecossistemas e economias.

14 PIRES, Adriano. Prefácio. In: GIACOBBO, Daniela Garcia. Segurança e Transição Energética. RJ: Synergia, 2022, p. XIV.

15 PIRES, Adriano. Prefácio. In: GIACOBBO, Daniela Garcia. Segurança e Transição Energética. RJ: Synergia, 2022, p. XV.

16 PIRES, Adriano. Prefácio. In: GIACOBBO, Daniela Garcia. Segurança e Transição Energética. RJ: Synergia, 2022, p. XV.

17 Esse Atlas foi elaborado por uma organização não governamental intitulada Associação de conservação ambiental da indústria internacional do petróleo (International Petroleum Industry for Environmental Conservation Association, IPIECA) e encontra-se disponível em <https://www.ipieca.org/resources/awareness-briefing/mapping-the-oil-and-gas-industry-to-the-sustainable-development-goals-an-atlas/> Acesso em 01.03.2023.

Conforme explicam Souza, Moraes e Barbosa,¹⁸

A indústria é um dos principais agentes no que se refere ao alcance dos ODS. Pode contribuir para o desenvolvimento sustentável de várias maneiras, incluindo: geração de empregos diretos e indiretos; fornecimento de acesso à energia para viabilizar a atividade econômica e desenvolvimento social; contribuir com impostos e outros tipos de receita para os governos; avançar no desenvolvimento de tecnologias e produtos; investir para o sucesso social e econômico de longo prazo das comunidades em que operam; e gerenciar os impactos de suas operações, enfatizando a proteção ambiental, saúde, segurança e direitos humanos.

De acordo com Moraes e Silva, os ODS da ONU mais relevantes para a o setor de petróleo e gás podem ser divididos em quatro temas: energia acessível e confiável (ODS 7); ação climática e vida na terra e na água (ODS 13, 14 e 15); saúde e acesso à água potável (ODS 3 e 6); desenvolvimento econômico e inovação (ODS 8 e 9).¹⁹ Considerando que o exemplo regulatório explorado no presente trabalho envolve o descomissionamento offshore, iremos nos ater ao ODS nº 14 (vida na água) que representa aquele mais impactado pelas atividades desenvolvidas neste segmento.

De acordo com o objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) nº 14, destaca-se a “conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável”. Dentre as metas estabelecidas estão,

14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos”.

3. DIREITO REGULATÓRIO SUSTENTÁVEL: A CONTRIBUIÇÃO DAS AGÊNCIAS REGULADORAS PARA A AGENDA DE SUSTENTABILIDADE.

O desenvolvimento das agências reguladoras no Brasil está integrado com o êxito na transição do Estado Interventor para o Estado Regulador,²⁰

18 SOUZA, Karen Alves de; MORAES, Jessica Barreto de; BARBOSA, Ludmyla Carolina Mariano. A responsabilidade social no contexto da indústria de óleo e gás: As lições do descomissionamento offshore. Rio Oil & Gas Expo and Conference, 2022, p. 4.

19 MORAIS e SILVA, 2021, apud SOUZA, Karen Alves de; MORAES, Jessica Barreto de; BARBOSA, Ludmyla Carolina Mariano. A responsabilidade social no contexto da indústria de óleo e gás: As lições do descomissionamento offshore. Rio Oil & Gas Expo and Conference, 2022, p. 4

20 ZEITOUNE, Ilana. Petróleo e gás no Brasil: regulação da exploração e da produção. Rio de Janeiro: Forense, 2016, p. 57.

na medida em que as agências seriam insuladas das influências políticas e das pressões eleitorais rotineiras, e munidas com um grau reforçado de autonomia, bem como investidas de funções técnicas. Tal autonomia reforçada é caracterizada, basicamente, pela independência política de seus dirigentes e pela independência orçamentária.

As agências reguladoras criadas pelas Emendas Constitucionais nº 08 e nº 09 de 1995 possuem um desenho institucional com regime autárquico diferencial ou especial.²¹ No caso do setor de energia, a Agência Nacional do Petróleo (ANP), criada em 1998, organizada por meio do Decreto nº 2.455/1998²² é uma autarquia especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), responsável pela gestão de todos os assuntos relacionados a exploração e produção de petróleo, gás e biocombustíveis no Brasil.

A estrutura hierárquica do setor de petróleo e gás se regula pelos ditames constitucionais e legais, assim como pelos regulamentos presidenciais, pelos regulamentos o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e, por fim, pela ANP.²³ O CNPE por sua vez é o “órgão de assessoramento da Presidência da República com a atribuição de elaborar propostas para assegurar o abastecimento interno e o aproveitamento racional dos recursos energéticos”.²⁴

A Lei do Petróleo dispõe sobre as funções da ANP no seu artigo 8º e, dentre elas, fixa o dever de promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis. Assim, passa-se à ANP o papel que caberia ao Poder Público por meio da edição de atos normativos (Portarias, Resoluções, Decisões) que fixa diretrizes para o setor econômico regulado.

A função normativa da ANP, para além das previsões legais também está alinhada às boas práticas regulatórias, com base nas quais essa atua na gestão do estoque

21 RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá; VOLPON, Fernanda Torres; Esteves; Luis Eduardo. Joint Rulemaking e as Agências Reguladoras: Eficiência Regulatória para o Shale Gas no Brasil. Gás não convencional no Brasil / organizado por Edmilson Moutinho dos Santos, Hirdan Katarina de Medeiros Costa e Thiago Luis Felipe Brito. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Synergia, p. 01-69, 2021, p. 8. Disponível em <<http://www.iee.usp.br/sites/default/files/gasbras/01%20G%C3%A1s%20n%C3%A3o%20Convencional%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em 15 dez. 2021.

22 RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. Direito do Petróleo. Rio de Janeiro: Renovar, 3ª ed. rev., atual. e ampl., 2014, p. 513.

23 RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. Parecer sobre a Oitava Rodada de Licitações. p. 51.

24 ZEITOUNE, Ilana. Petróleo e gás no Brasil: regulação da exploração e da produção. Rio de Janeiro: Forense, 2016, p. 57.

regulatório de seus atos normativos.²⁵

No intuito de aprimorar a qualidade da regulação produzida, a ANP permitiu-se o refinamento dos conceitos e práticas incluídas na *lex petrolea*, entendida como “um conjunto normativo voltado para a regulamentação das atividades relacionadas à exploração petrolífera enquanto atividade econômica exercida internacionalmente”.²⁶ Nesse sentido, relembra-se a posição do Direito, além do Estado, em que este também pode ser permeável e capturar a governança privada alinhando o conceito de Boas Práticas às determinações do ordenamento jurídico local.²⁷

Na definição das opções corretas e das interpretações razoáveis a serem procedidas pela ANP, as boas práticas internacionais da indústria do petróleo (Art. 44, VI, Lei do Petróleo) possuem um papel primordial, já que é através delas que a ANP deve implementar o modelo de mercado e de atração de investimentos propugnado pela Emenda Constitucional nº 09/1995, que flexibilizou o monopólio do petróleo, e pela Lei do Petróleo, que a implementou.²⁸

O papel criativo reconhecido à ANP também elevou o patamar de suas produções normativas permitindo-se inclusive alinhar o seu arcabouço normativo às demandas do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, Paulo Otero esclarece a perspectiva em que o direito administrativo pode acatar a visão consensual; trata-se da “vinculação bilateral” da Administração Pública, de maneira que “pela via contratual podem surgir verdadeiras regras gerais reguladoras ou disciplinadoras de situações jurídicas presentes ou futuras envolvendo a Administração Pública.”²⁹

25 RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá; VOLPON, Fernanda Torres; Esteves; Luis Eduardo. Joint Rulemaking e as Agências Reguladoras: Eficiência Regulatória para o Shale Gas no Brasil. Gás não convencional no Brasil / organizado por Edmilson Moutinho dos Santos, Hirdan Katarina de Medeiros Costa e Thiago Luis Felipe Brito. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Synergia, p. 01-69, 2021, p. 10. Disponível em <<http://www.iee.usp.br/sites/default/files/gasbras/01%20G%C3%A1s%20n%C3%A3o%20Convencional%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em 15 dez. 2021.

26 BRANDAO, Clarissa. *Lex Petrolea*. In: Revista Brasileira de Direito do Petróleo, Gás e Energia. Disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rbdp/article/view/5732/4171>, p. 247. Acesso em 27.02.23.

27 RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. Contratos padrão e regulação privada na esfera transnacional. No prelo.

28 “Constitui (a Lei do Petróleo) um importante marco: demonstra que, no Brasil, a indústria do petróleo atingiu a maturidade e está sendo aberta para possibilitar novos investimentos e permitir uma interação equilibrada entre o Estado e a iniciativa privada” (Exposição de Motivos nº 25/96, do Ministério das Minas e Energia, que encaminhou à Presidência da República o respectivo Anteprojeto de Lei). Apud RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. Contratos padrão e regulação privada na esfera transnacional. No prelo. Esse sentido cabe também referir a redação do art. 113 do novo código civil brasileiro: “Art. 113. § 1º A interpretação do negócio jurídico deve lhe atribuir o sentido que: IV - corresponder aos usos, costumes e práticas do mercado relativas ao tipo de negócio.

29 OTERO, Paulo. Legalidade e Administração Pública - o sentido da vinculação administrativa à juridicidade, Ed. Almedina, Coimbra, 2003, pp. 522 e 523 apud. ARAGÃO, Alexandre Santos de. As boas práticas da indústria do Petróleo como o eixo da regulação do setor. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 238.

da ANP de melhorias regulatórias,³⁰ a ANP publicou em 2020 nova resolução que trata do descomissionamento. Nesta recente resolução, que substituiu norma anterior (Resolução nº 27/2006), a ANP inseriu expressamente no texto normativo menção aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), trazendo para a questão da sustentabilidade para dentro da sua atuação regulatória.

Vale destacar que os ODS criados no âmbito da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU), adotada pela 69ª sessão da Assembleia Geral, realizada em 2015 (ONU, 2022) não tem força cogente, propriamente dita, em função de seu caráter de recomendação que se consubstancia em verdadeira soft law. Todavia, a inserção desse elemento no âmbito de uma normativa regulatória confere novos contornos no significado dos ODS para o setor regulado. De acordo com a nova resolução, têm-se no parágrafo único do artigo quinto:

Art. 5º O contratado deverá executar as atividades de descomissionamento de instalações de forma segura, com o fim de mitigar os riscos à vida humana, ao meio ambiente e aos demais usuários, observando todas as normas pertinentes estabelecidas nesta Resolução e no Anexo I - Regulamento Técnico de Descomissionamento de Instalações de Exploração e de Produção.

Parágrafo único. O contratado deverá dispor de um sistema de gestão de responsabilidade social e sustentabilidade aderente às melhores práticas da indústria do petróleo, observando o disposto no contrato e, no que for pertinente, seguir as diretrizes para alcançar os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas. (grifamos)

A natureza inovadora e a correta estratégia de alinhamento com a governança global da sustentabilidade demonstraram o caráter original da ação regulatória da ANP. Assim, pretende-se com o estudo dessa Resolução ANP nº 817/2020, que dispõe sobre o descomissionamento de instalações de exploração e de produção de petróleo e gás natural e dá outras providências identificar caminhos regulatórios possíveis para o desenvolvimento sustentável promovido pelas agências reguladoras.

A Resolução ANP nº 817/2020, e a referência expressa acerca dos objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU inaugura no contexto regulatório brasileiro o que chamamos de *direito regulatório sustentável*. O direito regulatório sustentável consiste no conjunto de práticas, sejam na esfera da atuação normativa, fiscalizatória, executória e de planejamento setorial das agências reguladoras que esteja em consonância com os princípios do desenvolvimento sustentável, em especial, que se orientem pela observância

³⁰ A adoção de estratégias envolvendo melhorias regulatórias está presente na agenda da ANP e no seu planejamento estratégico e envolvem diversas ações, como, por exemplo, a realização de análise de impacto regulatório de suas normas e a recente implementação de ações de análise de resultado regulatório que permite a avaliação da sua atuação normativa no setor. Disponível em <https://www.gov.br/anp/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/agenda-de-avaliacao-de-resultado-regulatorio> Acesso 27.02.23.

dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

4. O DESCOMISSIONAMENTO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO.³¹

Os projetos de descomissionamento não são exclusividade brasileira. Eles já ocorreram, foram aprovados pelas agências reguladoras locais e implementados em campos no Mar do Norte e no Golfo do México. As referências relacionadas a essas experiências são importantes para o estudo deste tema no Brasil.

Existe uma grande quantidade de relatórios técnicos que fornecem informações relevantes acerca das técnicas de descomissionamento utilizadas/propostas, critérios adotados, assim como características das instalações, equipamentos e estruturas já descomissionadas ou futuros alvos de projetos de descomissionamento.

Devido aos diferentes cenários de operação dos sistemas submarinos de produção e aos diversos fatores adversos à que esses sistemas estão expostos, existe hoje uma série de técnicas de descomissionamento a serem consideradas para cada estrutura submarina. Para a correta determinação da melhor técnica a ser aplicada, deve-se realizar uma análise extensa a respeito dos diferentes fatores impactantes como integridade estrutural, inviabilidade de limpeza, limitações dos recursos, ou seja, uma avaliação multicritério extensa e alinhada com as melhores práticas da indústria de petróleo internacional.

De modo geral, as principais opções de descomissionamento de sistemas submarinos podem ser divididas em duas vertentes: remoção e abandono. As opções de remoção consistem em remover completa ou parcialmente essas estruturas do leito marinho. Já as opções de abandono significam abandonar essas estruturas in situ, desde que tenham sofrido as intervenções necessárias. Nos documentos consultados, todas as possibilidades e viabilidades técnicas foram confrontadas com uma avaliação dos riscos que envolviam os seguintes aspectos:

- a) Técnico: Risco de falha do projeto, demanda por tecnologias/histórico.
- b) Segurança: Risco aos trabalhadores offshore/onshore, risco aos outros usuários do mar, potencial de evento de alta consequência, risco residual a outros

31 Existem dois trabalhos recentes que abrangem a questão do descomissionamento no Brasil: BRAGA, Luciana. The Brazilian Regulatory Systems for Unitization and Offshore Decommissioning - An Analysis of the Transnational Legal Order. Tese (Doutorado). Orientada por Madame, Catherine LOCATELLI, L'école Doctorale Sciences Economiques, Université Grenoble Alpes, França, 2021, Disponível em <https://www.theses.fr/2021GRALE005.pdf> Acesso em 27.03.23; e KOWARSKI, et. Al. Decommissioning in Brazil: legal aspects of a technical analysis. In: The Journal of World Energy Law & Business, 12(5), 2019.

usuários do mar.

- c) Ambiental: Impacto das operações no ambiente marinho, consumo de energia, emissões de gases, impacto no ambiente marinho herdado.
- d) Social: Impacto comercial na pesca, impacto socioeconômico em comunidades e facilidades.
- e) Econômico: Custo, risco associado ao custo e incertezas.

No Brasil, parte significativa da produção de petróleo ocorre no oceano. No Brasil, aproximadamente 17% das plataformas se encontram em águas profundas e 25% em águas ultra profundas (maior que 1.001m), sendo que essas condições representam um desafio tecnológico e econômico, pois aumentam os custos da operação de descomissionamento em razão da grande profundidade.

Em 1967, quando o embaixador Arvid Pardo de Malta se dirigiu à Assembleia Geral das Nações Unidas, clamando por “um regime internacional eficaz sobre o oceano, além da definição de regras claras na atribuição da jurisdição nacional para julgar a matéria”, os Estados se movimentaram e realizaram em 1973, a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar que se desenvolveu em onze seções ao longo dos nove anos seguintes.³²

Um dos documentos internacionais elaborados a partir deste evento foi a Convenção de Londres, sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, elaborada em 1972, com suas respectivas emendas, que foi internalizada pelo Brasil por meio do Decreto nº 87.566/1982, e suas emendas por meio do Decreto nº 6.511/2008.

A Convenção de Londres traz em seu preâmbulo as motivações que justificaram a elaboração da mesma pelos Estados contratantes e dentre elas estão: o reconhecimento de que o meio marinho e os organismos vivos que mantém, são de importância vital para a humanidade; o reconhecimento da capacidade do mar de assimilar os resíduos e torná-los inócuos, bem como as possibilidades de regeneração de recursos naturais não são ilimitadas; reconhecimento do direito à soberania estatal e do direito à exploração de seus próprios recursos; reconhecimento da responsabilização das atividades para que essas não causem danos ambientais e o reconhecimento da necessidade de controle da contaminação do mar pelo alijamento de resíduos.

32 INTERNATIONAL TRIBUNAL FOR THE LAW OF THE SEA (ITLOS). The Tribunal. Disponível em: <https://www.itlos.org/en/>

A Convenção de Londres caracteriza-se por limitar o alijamento de materiais no mar, vetando completamente determinados produtos em certas condições e reconhecendo a competência dos países signatários de tomar decisões em certos casos. Veja-se, por exemplo, os artigos III e IV da referida Convenção:

ARTIGO III

Para os fins da presente Convenção:

1. a) Por “alijamento” se entende:

- i - todo despejo deliberado, no mar, de resíduos e outras substâncias efetuado por embarcações, aeronaves, plataformas ou outras construções no mar;
- ii - todo afundamento deliberado, no mar, de embarcações, aeronaves, plataformas ou outras construções no mar.

ARTIGO IV

1. De acordo com as disposições da presente Convenção, as Partes Contratantes proibirão o alijamento de quaisquer resíduos ou outras substâncias em qualquer forma ou condição, exceto nos casos a seguir especificados:

- a) proíbe-se o alijamento de resíduos ou outras substâncias enumeradas no Anexo I;
- b) o alijamento de resíduos ou outras substâncias enumeradas no Anexo II requer uma permissão especial prévia; e
- c) o alijamento de todos os demais resíduos ou substâncias requer uma permissão geral prévia.

2. Toda permissão será concedida somente após uma consideração cuidadosa de todos os fatores que figuram no Anexo III, incluindo estudos prévios das características do local de lançamento, conforme estipulado nas seções B e C do citado Anexo.

3. Nada disposto na presente Convenção pode ser interpretado no sentido de impedir que uma parte proíba, no que lhe concerne, o alijamento de resíduos ou outras substâncias não mencionadas no Anexo I. A Parte em questão notificará tais medidas à Organização.

Os parâmetros estabelecidos pela Convenção de Londres são bem claros, mas o que se pretende destacar nesta norma é a previsibilidade de exceções. Ou seja, a norma reconhece que existe uma regra geral que proíbe o alijamento, mas reconhece também que em certas ocasiões, determinados critérios técnicos devem prevalecer em relação aos procedimentos a serem utilizados.

A observância dos critérios técnicos e de análise cuidadosa precedida de estudos prévios revela que há um reconhecimento da existência de uma avaliação multicritério. Esta exigência dos estudos prévios e de uma análise cuidadosa atende a princípios gerais do direito internacional do meio ambiente como, por exemplo, o princípio da prevenção³³

33 Para Paulo Bessa Antunes, “o princípio da prevenção aplica-se aos 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”. ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. São Paulo: Atlas, 2009, p. 45.

e da precaução.³⁴

Do processo de elaboração de um regime de normas internacionais, também resultou a assinatura da Convenção das Nações Unidas Sobre o Direito do Mar (United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS), em Montego Bay, na Jamaica, no dia 10 de dezembro de 1982, cujo texto entrou em vigor apenas em 16 de novembro de 1994.

A Convenção de Montego Bay estabeleceu uma regulamentação detalhada acerca do espaço marítimo e seus recursos, abrangendo, entre outras questões: as previsões acerca do mar territorial, zona contígua, plataforma continental, zona econômica exclusiva e alto mar; a proteção e preservação ao ambiente marinho; a pesquisa científica e desenvolvimento e transferência da tecnologia marinha.³⁵

Um destaque importante da Convenção é apreocupação com a exploração dos recursos do oceano e de seu subsolo, a delimitação dos limites da jurisdição nacional para cada matéria, bem como a consolidação dos princípios costumeiros que devem ser observados pelos Estados na utilização conjunta do oceano, como: a liberdade do mar, o exercício da jurisdição interna dos Estados dentro de limites do mar adjacente ao Estado, e a caracterização da plataforma continental.

Dentre as principais disposições a respeito do tema deste projeto, exalta-se os artigos 60 e 80, os quais regulamentam que as estruturas em desuso ou abandonadas devem ser removidas de modo a garantir a manutenção das atividades de pesca e a circulação de embarcações na área, assegurar a manutenção dos direitos e deveres de outros estados e permitir a correta proteção do ambiente marinho. As estruturas que não forem completamente removidas deverão ter notoriedade comunicada em relação à profundidade, posição e dimensionamento.³⁶

Em consonância com o posicionamento da UNCLOS (em português trata-se da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar) encontram-se as resoluções da IMO (International Maritime Organization) que são aplicáveis ao Brasil, uma vez que o país é membro integrante da referida organização,³⁷ tendo internalizado a Convenção

34 O princípio da precaução está sendo utilizado aqui como sinônimo do princípio da cautela e o princípio da prudência. Para Edis Milaré, “a invocação do princípio da precaução é uma decisão a ser tomada quando a informação científica é insuficiente, inconclusiva ou incerta e haja indicações de que os possíveis efeitos sobre o ambiente, a saúde das pessoas ou dos animais ou da proteção vegetal possam ser potencialmente perigosos e incompatíveis com o nível de proteção escolhido”. MILARE, Edis. Direito do Ambiente. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 264.

35 SOARES, Guido. Curso de Direito Internacional Público. São Paulo: Atlas, 2002, v.1., p. 298.

36 UNCLOS, “United Nations Convention on the Law of the Sea Act 1996,” 1996.

37 A participação do Brasil na IMO é significativa, já tendo sido eleito por duas vezes para integrar seus Conselhos. Ver em: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/35-Council-Elections-A30.aspx> Acesso 28 jun 2019.

sobre a Organização Marítima Consultiva Internacional, assinada em Genebra, em 06 de março de 1948, por meio do Decreto nº 52.493, de 23 de setembro de 1963. A IMO é uma agência especializada da ONU que possui competência para regular o transporte marítimo e prevenir a poluição do mar causada pelos navios, emitindo resoluções específicas para as atividades que envolvam o uso do mar.

Dentre essas resoluções, destaca-se a IMO A.672, a qual dispõe a respeito dos padrões e diretrizes para a remoção de instalações e estruturas offshore na plataforma continental e na zona economicamente exclusiva. De modo complementar à Convenção de Montego Bay, a IMO reconhece a possibilidade de exceções à regra da remoção das estruturas, sendo altamente minuciosa nas regras acerca das remoções parciais e do abandono.

A IMO A.672 estabelece que as decisões de remoção devem ser avaliadas caso a caso,³⁸ considerando-se uma análise multicritério que envolva os efeitos potenciais sobre a segurança da navegação e de outros usos do mar; a taxa de deterioração do material e os efeitos presentes e futuros sobre o meio marinho; os efeitos em potencial sobre o meio marinho, incluindo os recursos vivos; o risco de o material mudar de localização em algum momento futuro; os custos, a viabilidade técnica, os riscos de dano à estrutura e de acidentes com os operadores envolvidos na atividade de remoção; a determinação de um novo uso ou outra justificativa viável para que a instalação e sua estrutura permaneçam no fundo do mar.

A resolução prevê também casos em que a remoção total é exigida independente de outros critérios. Estes casos referem-se às estruturas em desuso ou abandonadas que estiverem localizadas em lâminas d'água inferiores a 75 metros e que pesem menos de 4.000 toneladas (excluindo o convés e a planta); as estruturas em desuso ou abandonadas que estiverem localizadas em lâminas d'água inferiores a 100 metros, que pesem menos de 4.000 toneladas (excluindo o convés e a planta) e que tiverem sido instaladas antes de 1998.

Usualmente, nos projetos de descomissionamento são consideradas três opções

38 “2.1 The decision to allow an offshore installation, structure, or parts thereof, to remain on the sea-bed should be based, in particular, on a case-by-case evaluation, by the coastal State with jurisdiction over the installation or structure, of the following matters: 1 any potential effect on the safety of surface or subsurface navigation, or of other uses of the sea; 2 the rate of deterioration of the material and its present and possible future effect on the marine environment; 3 the potential effect on the marine environment, including living resources; 4 the risk that the material will shift from its position at some future time; 5 the costs, technical feasibility, and risks of injury to personnel associated with removal of the installation or structure; and 6 the determination of a new use or other reasonable justification for allowing the installation or structure or parts thereof to remain on the sea-bed.” Disponível em: [http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Assembly/Documents/A.672\(16\).pdf](http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Assembly/Documents/A.672(16).pdf) Acesso em 28 jun 2019.

possíveis: o abandono, a remoção parcial e a remoção total.³⁹ Uma quarta opção, que seria o uso alternativo dos equipamentos, nem sempre é categorizada como uma classificação autônoma, mas sim decorrente da opção do abandono, pois, não se diferenciaria tecnicamente deste apenas em razão de seu uso.

A remoção completa é basicamente o processo de retirada de toda instalação e equipamentos utilizados na operação do campo, utilizando para executar essa tarefa o corte de dutos rígidos ou flexíveis, o içamento, o carregamento e a disposição de seção. Alguns autores entendem que essa alternativa é a mais adequada porque teoricamente, seriam reparados o ambiente marinho, de modo a deixá-lo em condições ambientais próximas das condições anteriores à implantação da unidade de produção.⁴⁰

Na opção da remoção parcial, existe a possibilidade de alguma parte da estrutura e equipamentos serem parcialmente removidos (geralmente, os topsides) deixando outra parte no local, desde que não causem obstáculos para navegação ou interfiram negativamente na atividade de pesca.⁴¹

No tombamento local, os topsides também podem ser removidos, assim como na remoção parcial. Em seguida, toda estrutura submersa é tombada (derrubada) sobre o leito marinho, de modo a permitir uma coluna d'água livre o suficiente para não interferir negativamente na pesca e navegação no local. Esse modo de descomissionamento oferece a possibilidade de criação de recifes de corais artificiais, se traduzindo em grande benefício à vida marinha local.⁴²

Por fim, existe a possibilidade de utilização alternativa, que significa basicamente adaptar a estrutura existente da plataforma para outras atividades recifes artificiais e até fontes de energia eólica.⁴³

39 HENRION, Max; BERNSTEIN, Brock; SWAMY, Surya. A multi-attribute decision analysis for decommissioning offshore oil and gas platforms. *Integrated Environmental Assessment and Management*, [s.l.], v. 11, n. 4, p.594-609, 28 set. 2015, p. 596.

40 CRUZ, Daniel Souza. SANTOS, José Vitor Martins. Tendência do Descomissionamento de Plataformas Marítimas no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Petróleo) – Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Niterói, 2019.

41 CRUZ, Daniel Souza. SANTOS, José Vitor Martins. Tendência do Descomissionamento de Plataformas Marítimas no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Petróleo) – Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Niterói, 2019.

42 CRUZ, Daniel Souza. SANTOS, José Vitor Martins. Tendência do Descomissionamento de Plataformas Marítimas no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Petróleo) – Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Niterói, 2019.

43 CRUZ, Daniel Souza. SANTOS, José Vitor Martins. Tendência do Descomissionamento de Plataformas Marítimas no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Petróleo) – Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Niterói, 2019.

5. A RESOLUÇÃO Nº 817/20 DA ANP: DESCOMISSIONAMENTO DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO BRASIL

No seu instrumento regulatório, a ANP define que a regra é a remoção total de todos os equipamentos utilizados, mas prevê as possibilidades de abandono ou de remoção parcial, conforme se infere do artigo terceiro do Regulamento de Descomissionamento, Anexo I, da Resolução nº 817/2020:

“3.1 Quaisquer instalações deverão ser removidas da área sob contrato.

3.1.1 O alijamento de instalações no mar não será permitido.

3.1.2 A remoção parcial ou a permanência definitiva in situ de instalações poderão ser admitidas em caráter de exceção, desde que atendidos os requisitos normativos aplicáveis e devidamente justificada.”

A Resolução da ANP nº 817/2020, utilizando nomenclatura prevista em documentos internacionais, que corresponde ao ato do abandono das instalações, definiu o alijamento no art. 2º, inciso II da norma como sendo “qualquer abandono ou tombamento intencional e não autorizado de instalações de produção ou outras estruturas no mar”.

A Resolução nº 817/20 traz no Anexo I o “regulamento técnico de descomissionamento de instalações de exploração e de produção”. O regulamento ordena, em primeiro lugar, que “quaisquer instalações deverão ser removidas da área sob contrato”, não sendo permitido o alijamento de instalações no mar.

O alijamento é definido no art. 2º, inciso II da norma como sendo “qualquer abandono ou tombamento intencional e não autorizado de instalações de produção ou outras estruturas no mar”.

Logo, depreende-se dessa análise que o abandono ou tombamento intencional de estruturas de produção só será aceito se for devidamente autorizado. A própria norma faz menção expressa a esta situação em seu texto, no ponto 3.1.1. do Anexo I: “A remoção parcial ou a permanência definitiva in situ de instalações poderão ser admitidas em caráter de exceção, desde que atendidos os requisitos normativos aplicáveis e devidamente justificada”.

É importante notar aqui a diferença no tratamento dado pela nova regulamentação – que é mais clara quanto a possibilidade de remoção parcial ou permanência definitiva da estrutura, mesmo que em caráter excepcional – em relação à antiga Resolução ANP nº 27/2006, que apenas orientava que os materiais deveriam ser reutilizados, reciclados ou

removidos para local apropriado para descarte, da seguinte forma:

5.1.2 Os equipamentos de superfície dos poços abandonados definitivamente (cabeça de poço, árvore de Natal e demais válvulas) devem ser reutilizados, reciclados ou removidos para local apropriado para descarte.

(...)

5.2.1 Observadas as demais condições estabelecidas neste Regulamento, as tubulações e instalações (suportes, válvulas, sistemas de proteção catódica, lançadores e receptores de raspadores) de linhas e dutos de escoamento da produção, não revertidas ou não alienadas, devem ser reutilizadas, recicladas ou removidas para locais apropriados para descarte, exceto quando não for recomendável a sua remoção, por razões técnicas, econômicas ou de proteção ambiental (ANP, 2006).

A escolha de cada método, conforme determinado na Resolução da ANP nº 817/2020, deve ser feita pelos agentes regulados do setor, considerando que para cada cenário deve-se escolher o método mais adequado, observando-se o bioma marinho de cada local, as condições técnicas da operação e o estado de conservação das estruturas. Escolha essa que deverá ser submetida ao crivo dos órgãos reguladores para a aprovação, conforme artigos 24 e 26.

O desafio que se observa é que os critérios para a aceitação ou a denegação dos projetos de descomissionamento definidos pela Resolução nº 817/2020, por parte da ANP não estão claros para os agentes regulados. O modelo regulatório escolhido confere aos agentes regulados a escolha de metodologias que possa cumprir as justificativas técnicas exigidas, sem identificar os parâmetros segundo os quais tais metodologias ou projetos serão analisados.

No bojo das dúvidas regulatórias sobre o descomissionamento, a questão do aproveitamento das estruturas seja para a criação de recifes artificiais, seja para a instalação de turbinas eólicas surge como uma incógnita de se saber se serão ou não aceitos pelos órgãos regulatórios.

Inobstante a edição da resolução nº 817/2020 da ANP que buscou organizar o fluxo das ações a serem implementadas, há dúvidas que persistem no segmento, em especial, significativas inseguranças regulatórias.

O descomissionamento de operações *offshore* envolve etapas distintas. Instalação de uma operação de produção não é una e indivisível: tecnicamente ela é repartida em razão das especificidades de seus equipamentos e dos processos necessários às

suas instalações. Assim, o sistema *top side*,⁴⁴ o sistema *subsea*⁴⁵ e o sistema de poços representam três partes distintas de uma instalação que se comunicam, funcionam em conjunto, mas que são instaladas e desinstaladas de modo independente e em momentos distintos.

Todos esses sistemas reunidos para a produção de petróleo e gás seja em águas rasas,⁴⁶ em águas profundas⁴⁷ ou ultra profundas⁴⁸ produzem impactos no oceano e na vida marinha. Ressalte-se que grande e direta é a relevância dessas ações no âmbito do ODS nº 14. Espera-se demonstrar que existem alternativas sustentáveis nesta etapa de encerramento de uma operação offshore, que estão disponíveis entre as opções de escolha dos agentes econômicos do setor e sujeitas a aprovação dos órgãos regulatórios, conforme se apresentará no presente artigo.

5.1 Opções sustentáveis para o descomissionamento nacional: recifes artificiais

A utilização destas estruturas ocorreu inicialmente nos Estados Unidos, por meio da observação feita pelos pescadores e pela comunidade científica estadunidense que as plataformas de extração de óleo e gás eram extremamente valiosas para o habitat marinho.⁴⁹

Com o passar dos anos, as “pernas” das plataformas eram cobertas por incrustações marinhas, de modo que cada estrutura acabava criando um microcosmos de instalações de recifes. Por conta disso, a possível remoção e a destruição dessas plataformas causaram

44 Topsides nas plataformas marítimas são as estruturas que ficam acima da superfície marítima. Geralmente são desenhadas e construídas em “jaquetas” de aço e bases de concreto. Nela ficam instaladas as plantas de processamento da produção, bem como as acomodações da tripulação. Disponível em <https://www.offshoreengineering.com/platforms/topsides-processing>. Acesso em 27.02.23

45 O sistema de produção submarino – subsea - é composto de modo geral pelo poço completado, a cabeça de poço submarina, a árvore de Natal, tie-in submarino, flowlines e pipelines, e equipamentos submarinos de controles de operação do poço. Q. Bai, Young, Bai, Subsea structural engineering handbook. 2010, p. 39.

46 A profundidade das águas rasas vão de zero a 300 (trezentos) metros. Disponível em https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1526/2/A%20set.35_Mercado%20e%20aspectos%20t%C3%A9cnicos%20dos%20sistemas_P.pdf

47 A profundidade de águas profundas vai de 300 (trezentos) metros a 1.500 (mil e quinhentos) metros. Disponível em https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1526/2/A%20set.35_Mercado%20e%20aspectos%20t%C3%A9cnicos%20dos%20sistemas_P.pdf

48 A profundidade de águas ultraprofundas é de acima de 1.500 (mil e quinhentos) metros. Disponível em https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1526/2/A%20set.35_Mercado%20e%20aspectos%20t%C3%A9cnicos%20dos%20sistemas_P.pdf.

49 KAISER, Mark J. Rigs-to-reefs programs. In: KAISER, Mark J (ed.). Decommissioning Forecasting and Operating Cost Estimation. Oxford, U.K.: Gulf Professional Publishing, 2019. cap. 17. p. 363-388. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818113-3.00017-5>.

preocupação em cientistas e cidadãos. Assim, em 1980 o Minerals Management Service americano, associado a agências, a academia e a indústria do petróleo, iniciaram uma mobilização para desenvolverem um programa de transformação de plataformas em recifes artificiais no Golfo do México, agindo em conjunto com o *National Marine Fisheries Service*.⁵⁰

Assim, o programa *Rigs-to-reefs* obteve grande êxito no Golfo do México. Mesmo que alguns estados promovessem a criação de recifes sem aderirem ao plano nacional federal, até 2017, cerca de 517 plataformas (num universo de 1541) haviam se tornado recifes artificiais naquela região.

Assim, o programa *Rigs-to-reefs* obteve grande êxito no Golfo do México. Mesmo que alguns estados promovessem a criação de recifes sem aderirem ao plano nacional federal, até 2017, cerca de 517 plataformas (num universo de 1541) haviam se tornado recifes artificiais naquela região.

Apesar desse case de sucesso no Golfo do México, outras grandes nações produtoras de petróleo optaram por não implementar um programa como esse nas suas águas. Dolly Jørgensen⁵¹ explica que a política de preservação marítima dos países do Mar do Norte (Nordeste do Atlântico) foi em grande parte influenciada pelos protestos do grupo ativista *Greenpeace*, que abordou a plataforma Brent Spar em 1995, após o governo do Reino Unido aprovar a disposição em águas profundas dos materiais que seriam descomissionados dessa última.

Jørgensen lembra ainda que, mesmo que as bases científicas dos dois lados (ativistas e governo) fossem questionadas posteriormente ao ocorrido, a comoção pública causada pelos fatos desencadeou uma onda de protestos e boicotes a Shell (empresa dona da Brent Spar), que fez com que a estrutura da plataforma fosse desmantelada e transportada para a costa.⁵²

Nos anos que se seguiram, membros da Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste – OSPAR – deliberaram sobre a disposição de materiais descomissionados em águas do Mar do Norte, chegando à decisão OSPAR 98/3, que determinou o banimento do abandono de qualquer estrutura metálica das plataformas de petróleo na região nordeste do Oceano Atlântico, salvo pequenas exceções. O Reino Unido e a Noruega acataram a decisão, alegando que as exceções tornavam o banimento aceitável.

50 JØRGENSEN, Dolly. OSPAR's exclusion of rigs-to-reefs in the North Sea. In: *Ocean & Coastal Management*, n. 58, 2012, p.57-61.

51 JØRGENSEN, Dolly. OSPAR's exclusion of rigs-to-reefs in the North Sea. In: *Ocean & Coastal Management*, n. 58, 2012, p.57-61.

52 JØRGENSEN, Dolly. OSPAR's exclusion of rigs-to-reefs in the North Sea. In: *Ocean & Coastal Management*, n. 58, 2012, p.57-61.

Na mesma época, a OSPAR também deliberou sobre a possibilidade de utilização de estruturas de plataformas para a criação de recifes artificiais e optou por negar que qualquer material derivado de plataformas descomissionadas pudesse ser usado para esse fim, por receio de que esse discurso fosse distorcido para viabilizar a prática de descarte desses materiais no mar.⁵³

A Resolução da ANP nº 817/2020, trata de modo indistinto cada segmento da operação, seja *subsea*, *topside* ou poço. Todavia, reconhece que as decisões acerca da gestão devem ser tomadas com base em uma análise técnica multicritério das alternativas viáveis⁵⁴.

Esta orientação está alinhada com todo o arcabouço regulatório internacional que dentre todas as alternativas possíveis de descomissionamento, também prevê a possibilidade de abandono das estruturas no leito marinho, desde que a autoridade nacional responsável pelo tema autorize.⁵⁵

No ponto 3.1.2 do Anexo I da Resolução ANP nº 817, está prevista a possibilidade de permanência definitiva *in situ* dessas instalações em caráter excepcional, condicionada ainda ao atendimento dos requisitos normativos aplicáveis e desde que devidamente justificada. Em seguida, a Resolução ainda traz algumas outras orientações técnicas envolvendo questões de navegabilidade, segurança e demarcação geográfica que devem ser observadas no caso da permanência *in situ*.

Verifica-se que a resolução da ANP sobre o descomissionamento possibilita um caminho para a criação de um projeto para a conversão de estruturas descomissionadas em arrecifes artificiais. Contudo, ainda era necessário que as questões ambientais fossem reguladas pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), já que a Resolução ANP nº 817 não aborda essa temática. Para isso, o IBAMA editou a IN nº 28, onde trata do procedimento para o licenciamento ambiental para instalação de recifes artificiais, no âmbito da competência da União.

O artigo 2º da IN nº 28 estabelece a competência territorial da sua aplicação ao Mar Territorial, à Zona Econômica Exclusiva e às Unidades de Conservação instituídas pela União (salvo APAs - Áreas de Proteção Ambiental), e todas aquelas que acabem atraindo a competência da União.

Em seguida, no artigo 4º é estabelecida a finalidade e os objetivos que devem ser

53 JØRGENSEN, Dolly. OSPAR's exclusion of rigs-to-reefs in the North Sea. In: *Ocean & Coastal Management*, n. 58, 2012, p.57-61.

54 KOWARSKI, et. Al. Decommissioning in Brazil: legal aspects of a technical analysis. In: *The Journal of World Energy Law & Business*, 12(5), 2019.

55 KOWARSKI, et. Al. Decommissioning in Brazil: legal aspects of a technical analysis. In: *The Journal of World Energy Law & Business*, 12(5), 2019.

cumpridos de maneira clara pelos recifes artificiais, sendo eles:

Art. 4º. Os recifes artificiais deverão ter como objetivo o cumprimento de funções ambientais claras, tais como:

I - Criação de substratos para fixação e reprodução de organismos bentônicos e atração de fauna de vida livre;

II - Conservação ou recuperação da biodiversidade e de habitats degradados;

III - Gestão dos recursos pesqueiros, visando a produção, o ordenamento, a proteção e o apoio à pesca artesanal e à aquicultura;

IV - Pesquisa científica;

V - Ecoturismo e mergulho contemplativo.

Entretanto, o artigo 5º do mesmo diploma normativo prevê que as estruturas que façam parte de projetos que não tenham essas finalidades não serão considerados recifes artificiais, especificando ainda os casos de estruturas de instalações portuárias, as de exploração e produção de petróleo e gás natural, os dutos e as de proteção de costa, mesmo que estejam colonizadas por organismos marinhos.

Porém, o parágrafo único do mesmo artigo prevê que essas instalações poderão ser convertidas em recifes artificiais mediante autorização concedida por licenciamento ambiental específico, desde que extinta a finalidade original e que seja possível atender à pelos menos um dos objetivos elencados no artigo 4º da referida norma.

O IBAMA ainda faz outras ressalvas para a aprovação de projetos de criação de recifes artificiais, especificando no artigo 10, da Instrução Normativa nº 28 que se o projeto contiver quantidade excessiva de materiais perigosos ou potencialmente poluidores, metais pesados ou que possam ocasionar riscos de ferimentos ou acidentes, será considerado inviável.

Entende-se que a aceitação por parte dos órgãos reguladores, nos limites das recomendações técnicas de cada caso, da instalação e do aproveitamento para a construção de recifes artificiais se alinharia com o ODS 14 ao promover a conservação e o uso sustentável dos oceanos.

A gestão pós-descomissionamento da estrutura transformada em recife é uma etapa importante do projeto, pois poderá demandar um novo arranjo normativo institucional. Na Califórnia, por exemplo, as jaquetas transformadas em recife se tornam propriedade do estado e são geridas através de uma agência do setor.⁵⁶

Após o descomissionamento e instalação da estrutura de petróleo e gás, os recifes artificiais resultantes devem ser monitorados para verificar se os resultados

⁵⁶ International Association of Oil & Gas Producers. Estratégias para Retenção de habitat associados a plataformas fixas de O&G descomissionadas. 2022: Relatório 650, p. 32-33.

desejados estão sendo atingidos. O monitoramento também pode permitir a avaliação da estabilidade da estrutura e o comportamento quanto à sua degradação. Eventos meteorológicos severos podem acionar monitoramentos para confirmar que a estrutura não se moveu nem se tornou instável.⁵⁷

5.2 Opções sustentáveis para o descomissionamento da indústria do petróleo: turbinas eólicas

A capacidade de energia eólica evoluiu bastante no Brasil desde a primeira oferta de energia em 2009. Houve um aumento significativo da capacidade tanto de produtos regulados quanto meio ambiente no país. No período de 6 anos, após a primeira licitação, houve um total de 15 outras ofertas. Atualmente, o Brasil possui 273 usinas eólicas em operação comercial.

A construção de usinas eólicas no Brasil é regulada pela legislação brasileira Agência Reguladora de Energia - ANEEL, que, de acordo com o Artigo 3-A, item II, A Lei Federal 9.427, de 1996, é a instituição responsável pela celebração de contratos regular a concessão de serviços públicos de energia e o uso de bens públicos; e que emite atos de autorização. Independentemente do ambiente energético, a implementação do parque eólico depende basicamente de uma autorização do governo federal se a capacidade do projeto exceder 5000 kW e um simples registro para aqueles projetos com capacidade inferior a 5000 kW (conhecidos como usinas eólicas com capacidade reduzida). Esta autorização se estende por um período de 35 anos.

Recente estudo da EPE lançado em 2020 (Roadmap Eólica Offshore Brasil) foi motivado pela existência de empreendimentos eólicos offshore com processo de licenciamento ambiental aberto no Brasil em 2018 e atesta a inexistência de regramento específico como um desafio a ser enfrentado para o desenvolvimento da fonte eólica marítima no Brasil.

Em comparação entre os parques eólicos onshore e offshore, há diversas vantagens elencadas pela doutrina para a geração eólica offshore:

- (i) maior recurso no mar⁵⁸ e capacidade de geração maior de energia a partir

57 International Association of Oil & Gas Producers. Estratégias para Retenção de habitat associados a plataformas fixas de O&G descomissionadas. 2022: Relatório 650, p. 32-33.

58 ADELAJA, Adesoji, MCKEOWN, Charles, CALNIN, Benjamin e HAILU, Yohannes. (2011). Assessing offshore wind potential. Energy Policy. 42. Disponível em: <http://www.10.1016/j.enpol.2011.11.072>.

de menos turbinas;⁵⁹

(ii) menos turbulência e mais estabilidade, o que diminui a fadiga das turbinas e aumento o seu tempo de vida útil;⁶⁰

(iii) diante da disponibilidade de grande área marítima, não há necessidade de arrendamento de terrenos ou aquisição de terras;⁶¹

(iv) poderia abastecer grandes cidades costeiras; e (v) mitigação de impacto sonoro e visual.

Outros elementos técnicos não menos relevantes incluem: a) o fato de que as lâminas instaladas no ambiente offshore podem ser maiores, uma vez que os navios tem capacidade de transporte de volumes mais amplos do que os caminhões; b) com lâminas maiores, a capacidade de geração de energia quadruplica, possibilitando maior eficiência econômica; c) há mais espaço disponível nos oceanos do que em terra, oferecendo maiores possibilidades de projetos e aproximando-os dos locais de maior demanda energética.⁶²

No Brasil, apesar das desvantagens relacionadas a elevados custos e necessidade de desenvolvimento de transporte apropriado, há menores riscos⁶³ relacionados a ciclones e tempestades tropicais que podem danificar os equipamentos. Ademais, é importante destacar que do ponto de vista estratégico, a geração eólica em alto mar pode ter seus custos reduzidos em virtude de economias de escopo, advindas do aproveitamento conjunto com plataformas de petróleo já existentes.⁶⁴

De acordo com o Banco Mundial, o aproveitamento do potencial de geração de energia eólica offshore, em países como o Brasil, pode desempenhar um papel transformador, através do aumento do mix de recursos renováveis no mix de energia, contribuindo ao mesmo tempo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e os compromissos assumidos ao abrigo do Acordo de Paris.

Para aproveitar efetivamente sua oportunidade eólica offshore, os países devem adotar uma abordagem abrangente para o desenvolvimento de sua grade e infraestrutura portuária, adotar abordagens inovadoras ao financiamento, estabelecer estruturas

59 ADELAJA, Adesoji, MCKEOWN, Charles, CALNIN, Benjamin e HAILU, Yohannes. (2011). Assessing offshore wind potential. Energy Policy. 42. Disponível em: <http://www.10.1016/j.enpol.2011.11.072>.

60 ESTEBAN, M. Dolores, DIEZ, J Javier, LOPEZ-GUTIERREZ, Jose e NEGRO, Vicente. (2011). Why offshore wind energy?. Renewable Energy. 36. 444-450. 10.1016/j.renene.2010.07.009.

61 ADELAJA, Adesoji, MCKEOWN, Charles, CALNIN, Benjamin e HAILU, Yohannes. (2011). Assessing offshore wind potential. Energy Policy. 42. Disponível em: <http://www.10.1016/j.enpol.2011.11.072>.

62 LUND, Nicholas J. Renewable Energy as A Catalyst For Changes On The High Seas Regime. **Ocean & Coastal L.J.** (2010), p. 7.

63 Sobre modelos para a gestão de riscos em projetos de implementação de aerogeradores offshore na costa do Brasil, recomenda-se a leitura: <https://www.pmipr.org.br/wp-content/uploads/2019/08/Maikel-Michelon-Artigo-Implementacao-de-Projetos-de-Aerogeradores-Offshore-no-Brasil.pdf>

64 Neste sentido, ver o estudo do Banco Mundial: ESMAP, 2019.

políticas estáveis e cooperar no desenvolvimento sensato da cadeia de suprimentos. Esse movimento abrange os contornos do descomissionamento da indústria petrolífera, demandando que os órgãos reguladores setoriais possam ser criativos e cooperativos na implementação de novos marcos regulatórios em consonância com o desenvolvimento sustentável e os ODS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de uma cultura regulatória que promova e incentive práticas sustentáveis nos setores regulados contribuirá sobremaneira para que o Brasil alcance patamares significativos no tocante à governança global da sustentabilidade.

O ODS nº 14 que promove a vida na água por meio da conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares, e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável tem abrangência temática suficiente para estar presente em diversos aspectos do setor petrolífero nacional, sobretudo, nos temas relacionados à produção de petróleo offshore.

A atuação das agências reguladoras buscando e inovando com normas e práticas que fomentem os objetivos de desenvolvimento sustentável contribuirá para o fortalecimento do direito regulatório sustentável. O presente estudo buscou trazer elementos que permitam a construção de um campo significativo de atuação das agências reguladoras para além de suas competências tradicionais. Não se pretende, por óbvio, esgotar o tema, mas contribuir para fomentar os debates acerca da sustentabilidade em mercados regulados, mais especificamente no setor da energia dada sua importância na questão da Agenda 2030 e do desenvolvimento econômico e social sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Celso Luiz Nunes. Perspectivas da cooperação internacional. In: MARCOVITCH, Jacques (org) Cooperação internacional: estratégia e gestão. São Paulo: Editora EDUSP, 1994.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. São Paulo: Atlas, 2009.

ARAGÃO, Alexandre Santos de. As boas práticas da indústria do Petróleo como o eixo da regulação do setor. In: Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 238.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável: Das origens à agenda 2030**. RJ: Editora Vozes, 2020.

BRANDAO, Clarissa. Lex Petrolea. In: **Revista Brasileira de Direito do Petróleo, Gás e Energia**. Disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rbdp/article/view/5732/4171>.

CRUZ, Daniel Souza. SANTOS, José Vitor Martins. **Tendência do Descomissionamento de Plataformas Marítimas no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Petróleo) – Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Niterói, 2019.

HENRION, Max; BERNSTEIN, Brock; SWAMY, Surya. A multi-attribute decision analysis for decommissioning offshore oil and gas platforms. In: **Integrated Environmental Assessment And Management**, [s.l.], v. 11, n. 4, 28 set. 2015.

KAISER, Mark J. Rigs-to-reefs programs. In: KAISER, Mark J (ed.). *Decommissioning Forecasting and Operating Cost Estimation*. Oxford, U.K.: Gulf Professional Publishing, 2019. cap. 17. p. 363-388. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818113-3.00017-5>.

KOWARSKI, et. Al. Decommissioning in Brazil: legal aspects of a technical analysis. In: *The Journal of World Energy Law & Business*, 12(5), 2019.

LUND, Nicholas J. Renewable Energy as A Catalyst For Changes On The High Seas Regime. **Ocean & Coastal L.J.** (2010), p. 7.

MILARE, Edis. *Direito do Ambiente*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 264.

OTERO, Paulo. **Legalidade e Administração Pública - o sentido da vinculação administrativa à juridicidade**, Ed. Almedina, Coimbra, 2003.

PIRES, Adriano. Prefácio. In: GIACOBBO, Daniela Garcia. *Segurança e Transição Energética*. RJ: Synergia, 2022.

Q. Bai, Young, Bai, **Subsea structural engineering handbook**. 2010.

RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. **Contratos padrão e regulação privada na esfera transnacional**. No prelo.

RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá. **Direito do Petróleo**. Rio de Janeiro: Renovar, 3ª ed. rev., atual. e ampl., 2014.

RIBEIRO, Marilda Rosado de Sá; VOLPON, Fernanda Torres; Esteves; Luis Eduardo. *Joint Rulemaking e as Agências Reguladoras: Eficiência Regulatória para o Shale Gas no Brasil*.

In: SANTOS, E., COSTA, H. K. e BRITO, T. L. F (orgs) Gás não convencional no Brasil. Rio de Janeiro: Synergia, 2021.

SOARES, Guido. Curso de Direito Internacional Público. São Paulo: Atlas, 2002.

UNITED NATIONS. **The Future We Want**. Disponível em https://www.un.org/disabilities/documents/rio20_outcome_document_complete.pdf, 2012, Acesso 28.02.23.

UNITED NATIONS. INTERNATIONAL TRIBUNAL FOR THE LAW OF THE SEA. The Tribunal. Disponível em: <https://www.itlos.org/en/the-tribunal/>