



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA,
PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CULTURA E SOCIEDADE MESTRADO
INTERDISCIPLINAR

LUDMILLA VALENTE VIANA SILVA

INSTRUMENTOS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NAS
ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS
NATURAL APLICADOS ÀS COMUNIDADES E POVOS TRADICIONAIS NA
MARGEM EQUATORIAL MARANHENSE

SÃO LUÍS

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO
E INTERNACIONALIZAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CULTURA E SOCIEDADE
MESTRADO INTERDISCIPLINAR

LUDMILLA VALENTE VIANA SILVA

**INSTRUMENTOS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NAS
ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS
NATURAL APLICADOS ÀS COMUNIDADES E POVOS TRADICIONAIS NA
MARGEM EQUATORIAL MARANHENSE**

São Luís

2024

LUDMILLA VALENTE VIANA SILVA

**INSTRUMENTOS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NAS
ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS
NATURAL APLICADOS ÀS COMUNIDADES E POVOS TRADICIONAIS NA
MARGEM EQUATORIAL MARANHENSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade – Mestrado Interdisciplinar da Universidade Federal do Maranhão, como pré-requisito para qualificação da defesa do título de Mestre em Cultura e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Arkley Marques Bandeira.

Co-orientadora: Profa. Dra. Rosalva de Jesus dos Reis.

São Luís

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva, Ludmilla Valente Viana.

Instrumentos de responsabilidade socioambiental nas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural aplicados às comunidades e povos tradicionais na Margem Equatorial Maranhense / Ludmilla Valente Viana Silva. - 2024.

152 p.

Coorientador(a) 1: Rosalva de Jesus dos Reis.

Orientador(a): Arkley Marques Bandeira.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade/cch, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Ma, 2024.

1. Responsabilidade Socioambiental. 2. Petróleo e Gás Natural. 3. Margem Equatorial Brasileira. 4. Comunidades e Povos Tradicionais. 5. Interdisciplinar. I. Bandeira,

LUDMILLA VALENTE VIANA SILVA

**INSTRUMENTOS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NAS
ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS
NATURAL APLICADOS ÀS COMUNIDADES E POVOS TRADICIONAIS NA
MARGEM EQUATORIAL MARANHENSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade – Mestrado Interdisciplinar da Universidade Federal do Maranhão, como pré-requisito para qualificação da defesa do título de Mestre em Cultura e Sociedade.

Aprovada em 27 / 8 / 2024 .

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Arkley Marques Bandeira (Orientador)

Doutor em Arqueologia

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Profa. Dra. Rosalva de Jesus dos Reis (Coorientadora)

Doutora em Políticas Públicas

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Profa. Dra. Kláutenys Dellene Guedes Cutrim

Doutora em Linguística e Língua Portuguesa

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Prof. Dr. Raphael Neves Moura

Doutor em Engenharia (University of Liverpool)

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Solange, e minha irmã, Natália, agradeço por serem meu porto seguro, por me compreenderem nos momentos mais desafiadores e por celebrarem cada conquista ao meu lado.

Aos meus familiares, agradeço o apoio incondicional e a compreensão durante toda a minha jornada acadêmica.

Aos meus amigos, sou grata pela amizade genuína, incentivo constante e momentos de descontração que tornaram a jornada mais leve, prazerosa e possível.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Arkley Bandeira, agradeço a orientação, o apoio e a contribuição para o meu desenvolvimento acadêmico e produção desta dissertação.

À minha coorientadora, Prof. Rosalva de Jesus dos Reis que se interessou pela minha pesquisa e me apoiou ao longo da produção desta dissertação.

À UFMA, PGCult, PRODEMA, grupos de pesquisa e laboratórios, agradeço o apoio institucional, a infraestrutura e os recursos disponibilizados que tornaram a realização desta pesquisa possível.

Aos professores participantes das minhas bancas (pré-qualificação, qualificação e defesa) quais sejam: Prof. Dr. Arkley Bandeira, Profa. Dra. Rosalva de Jesus dos Reis, Profa. Dra. Kláutenys Cutrim, Dr. e Superintendente da STM/ANP Raphael Neves Moura e Prof. Dr. Allan Kardec Duailibe Barros Filho, expresse minha profunda gratidão pelo tempo dedicado à avaliação da minha dissertação parcial para fim de qualificação, pelos comentários construtivos e pelas valiosas sugestões que me impulsionarão a aprimorar ainda mais a minha dissertação.

Aos meus colegas de pesquisa, agradeço a colaboração, parcerias, o incentivo e as valiosas discussões que contribuiram para o enriquecimento da minha dissertação.

Aos meus colegas da STM, agradeço a colaboração diária, o apoio mútuo, oportunidades de aprendizado, crescimento profissional e pela confiança depositada em meu potencial.

A todos que, de alguma forma, contribuiram para a realização desta dissertação, meu sincero agradecimento.

E por fim e não menos importante, com profunda gratidão, reconheço a presença dos seres espirituais que me inspiraram, me motivaram e me guiaram na busca do conhecimento e da verdade.

*Desde muito tempo, a minha comunhão com tudo o que chamam de natureza é uma experiência que não vejo ser valorizada por muita gente que vive na cidade. Já vi pessoas ridicularizando: “ele conversa com árvore, abraça árvore, conversa com o rio, contempla a montanha”, como se isso fosse uma espécie de alienação. Essa é a minha experiência de vida. Se é alienação, sou alienado. Há muito tempo não programo atividades para “depois”. **Temos de parar de ser convencidos. Não sabemos se estaremos vivos amanhã. Temos de parar de vender o amanhã.** (Krenak, 2020a, p. 8, grifo nosso).*

RESUMO

A discussão envolvendo instrumentos socioambientais nas atividades de exploração e produção (E&P) de petróleo e gás natural (O&G) no Brasil ganha tom de urgência quando contextualizada nos eventuais impactos associados as comunidades e povos tradicionais situados na Margem Equatorial Brasileira, especificamente no estado do Maranhão. Por esta razão, a presente dissertação objetiva analisar e propor o aprimoramento, a partir de uma abordagem contracolonial de desenvolvimento sustentável, de instrumentos de responsabilidade socioambiental aplicáveis à preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais localizados na Margem Equatorial Maranhense que, porventura, possam ser afetados por eventual E&P de O&G na região. A implementação de um projeto E&P de O&G, especialmente em uma região de nova fronteira exploratória como a Margem Equatorial Brasileira, caracteriza-se por uma iniciativa complexa e desafiante por estar associada a um espaço de rica biodiversidade habitado por comunidades e povos tradicionais que, em razão de sua biointeração, faz com se tornem mais vulneráveis à erosão ambiental. O processo de colonização e de monocultura mental, marcado pela desumanização racial em prol do lucro, somado ao desenvolvimentismo e a erosão dos recursos naturais, criou um ambiente de racismo ambiental que compromete (ainda mais) o processo de resistência de comunidades e povos tradicionais brasileiros. O cenário atual de responsabilidade socioambiental na E&P de O&G encontra-se em um momento de mudança em razão da diversificação da matriz energética para uma economia de baixo carbono em razão da emergência climática. Órgãos governamentais como a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) encontram-se em uma fase de adaptação às novas energias, dinâmicas e demandas socioambientais que tem resultado na diversificação do marco regulatório brasileiro. Instrumentos de responsabilidade socioambiental vigentes no setor energético como a Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS), requerem adaptação de seus modelos assim como a implementação de novos instrumentos como a Licença Social para Operar (LSO), que estão em consonância com a CLPI, serão necessários para que o Brasil possa cumprir os compromissos assumidos no Acordo de Paris. Identifica-se também que o aprimoramento de instrumentos socioambientais previstos nos Contratos de E&P e a celebração de Acordos de Cooperação Técnica constituem-se medidas intermediárias para produção de efeitos nesta seara favorecendo o processo de adaptação ao cenário de crise climática. A metodologia aplicada para o desenvolvimento da presente dissertação utiliza uma combinação de pesquisa bibliográfica e a análise documental em uma abordagem contracolonial do desenvolvimento sustentável. Os procedimentos utilizados foram: 1. Pesquisa Bibliográfica que analisou repositórios envolvendo: conhecimentos tradicionais, exploração e produção de petróleo e gás natural, justiça e racismo ambiental, modos de vidas de comunidades e povos tradicionais, biodiversidade e Geografia do estado do Maranhão, Margem Equatorial Brasileira, desenvolvimento sustentável e responsabilidade socioambiental. 2. Análise Documental que analisou normativos brasileiros associados à exploração e produção de petróleo e gás natural incluindo-se instrumentos de responsabilidade socioambiental previstos na legislação. Esta dissertação é um produto do Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade, Linha de Pesquisa 2 – Cultura, Educação e Tecnologia, mestrado interdisciplinar oferecido pela Universidade Federal do Maranhão. Ademais, a autora é pesquisadora-colaboradora dos seguintes Grupos de Pesquisa: i. Observatório Cultural do Maranhão; ii. Laboratório de Ciência e Planejamento Ambiental; iii. Grupo de Pesquisa em Direito, Natureza e Sociedade; e iv. Grupo de Pesquisa Epistemologia da Antropologia, Etnologia e Política.

Palavras-chave: responsabilidade socioambiental; petróleo e gás natural; margem equatorial brasileira; comunidades e povos tradicionais; interdisciplinar.

ABSTRACT

The debate surrounding socioenvironmental instruments in oil and gas exploration and production (E&P) activities in Brazil takes on a sense of urgency when contextualized within the potential impacts associated with communities and traditional peoples situated on the Brazilian Equatorial Margin, specifically in the state of Maranhão. For this reason, this dissertation aims to analyze and propose the improvement, from a countercolonial perspective of sustainable development, of socioenvironmental responsibility instruments applicable to the preservation of the ways of life of communities and traditional peoples located on the Maranhão Equatorial Margin who may be affected by potential E&P of oil and gas in the region. The implementation of an E&P project, especially in a new exploration frontier region such as the Brazilian Equatorial Margin, is characterized by a complex and challenging initiative due to its association with a space of rich biodiversity inhabited by communities and traditional peoples who, due to their bio-interaction, are more vulnerable to environmental erosion. The process of colonization and mental monoculture, marked by racial dehumanization in favor of profit, coupled with developmentalism and the erosion of natural resources, has created an environment of environmental racism that further compromises the resistance process of Brazilian communities and traditional peoples. The current scenario of socioenvironmental responsibility in oil and gas E&P is undergoing a period of change due to the diversification of the energy matrix towards a low-carbon economy in response to the climate emergency. Government agencies such as the National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels (ANP) are in a phase of adaptation to new energies, dynamics, and socioenvironmental demands that have resulted in the diversification of the Brazilian regulatory framework. Socioenvironmental responsibility instruments currently in force in the energy sector, such as the Strategic Environmental Assessment (SEA), require adaptation of their models as well as the implementation of new instruments such as the Social License to Operate (SLO), which are in line with the Paris Agreement, will be necessary for Brazil to fulfill the commitments assumed in the Paris Agreement. It is also identified that the improvement of socioenvironmental instruments provided for in E&P Contracts and the celebration of Technical Cooperation Agreements constitute intermediate measures for producing effects in this area, favoring the process of adaptation to the scenario of climate crisis. The methodology applied for the development of this dissertation uses a combination of bibliographic research and documentary analysis in a countercolonial approach to sustainable development. The procedures used were: 1. Bibliographic Research that analyzed repositories involving: traditional knowledge, oil and gas exploration and production, environmental justice and racism, ways of life of communities and traditional peoples, biodiversity and Geography of the state of Maranhão, Brazilian Equatorial Margin, sustainable development and socioenvironmental responsibility. 2. Documentary Analysis that analyzed Brazilian regulations associated with the exploration and production of oil and gas, including socioenvironmental responsibility instruments provided for in the legislation. This dissertation is a product of the Graduate Program in Culture and Society, Research Line 2 - Culture, Education and Technology, an interdisciplinary master's degree offered by the Federal University of Maranhão. In addition, the author is a collaborating researcher of the following Research Groups: i. Observatório Cultural do Maranhão; ii. Laboratory of Science and Environmental Planning; iii. Research Group on Law, Nature and Society; and iv. Research Group Epistemology of Anthropology, Ethnology and Politics.

Keywords: socio-environmental responsibility; oil and natural gas; Brazilian equatorial margin; traditional communities and peoples; interdisciplinary.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Geologia do Petróleo (origem e migração).....	25
Figura 2 - Regime de Concessão	28
Figura 3 - Regime de Partilha de Produção.....	28
Figura 4 - Resumo das etapas de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural	30
Figura 5 - Gráfico com previsão da produção de petróleo no Brasil (2022 - 2032)	33
Figura 6 - Demandas por óleo e gás natural, em diferentes cenários, até 2050	34
Figura 7 - Mapas da Margem Equatorial Brasileira	38
Figura 8 - Evolução Tectono-Estratigráfica: Placas Tectônicas e Posição dos Continentes... 39	
Figura 9 - Caracterização da Margem Equatorial Maranhense	40
Figura 10 - Visão geral da composição da comunidade bentônica de um morro recifal	43
Figura 11 - Estaleiro tradicional na Ilha de Lençóis.....	44
Figura 12 - Morador da Ilha de Lençóis	44
Figura 13 - Áreas Outorgadas e em Estudo nas Bacias do Pará-Maranhão e Barreirinhas.... 45	
Figura 14 - Contratos em bacias sedimentares marítimas que se encontram suspensos em 2022 e 2023	45
Figura 15 - Simulação por indicadores do impacto do petróleo na Margem Equatorial Maranhense no emprego e renda.	47
Figura 16 - Evolução da Matriz Energética desde 1800.....	48
Figura 17 - Evolução da obrigação de investimentos em PD&I (em bilhões de reais) por ano (1998 a 2023).....	50
Figura 18 - Exemplos de Projetos Fomentados pela Cláusula de PD&I na MEqB	51
Figura 19 - Trilema Energético	53
Figura 20 - Biomas limites da Amazônia Legal Maranhense	57
Figura 21 - Manguezal na zona urbana de Cururupu	62
Figura 22 - Área de manguezal em Turiaçu, Maranhão	63
Figura 23 - Armazenamento de Carbono por tonelada	65
Figura 24 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU	75
Figura 25 - Emissões de GEE no Brasil e no mundo em 2022	77
Figura 26 - Emissões de GEE no Brasil EM 2022 segundo a plataforma SEEG.....	78
Figura 27 - A Fratura Ambiental	85
Figura 28 - A Fratura Colonial	86
Figura 29 - Marisqueira da comunidade de Travosa, Maranhão.....	95

Figura 30 - Mapa político da região metropolitana da grande São Luís	96
Figura 31 - Caracterização do grupo de marisqueiras entrevistadas no município de Raposa, Maranhão, Brasil	97
Figura 32 - Centro Histórico de São Luís, Maranhão	103
Figura 33 - Bumba Boi da Maioba, Largo de Santo Antônio, Centro de São Luís, Maranhão	104
Figura 34 - Classificação de Áreas quanto a Aptidão	111
Figura 35 - Status da EAAS referente às bacias Sergipe-Alagoas e Jacuípe	112
Figura 36 - Processo de Participação Social na AAAS	113
Figura 37 - Fluxograma do processo de consulta das comunidades quilombolas do território Oiteiro dos Nogueiras e São José dos Matos, Maranhão	115
Figura 38 - Níveis da Licença Social para Operar (LSO)	122
Figura 39 - Padrões de Desenvolvimento Responsável de Energia do EO100™	123

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAAS	Avaliação Ambiental de Área Sedimentar
AIE	Agência Internacional de Energia (AIE)
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCUS	<i>Carbon Capture, Utilization and Storage</i> (Captura, Armazenamento e Utilização de Carbono)
CIDH	Comissão Interamericana de Direitos Humanos
CLPI	Consentimento Livre, Prévio e Informado
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
CO ₂	Dióxido de Carbono
COSIS	Comissão dos Pequenos Estados Insulares sobre Mudanças Climáticas e Direito Internacional sobre Aumento do Nível do Mar e Mudanças Climáticas
DPC	Diretoria de Portos e Costas
E&P	Exploração e Produção
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FRS	Fundo Soberano de Riqueza
FS	Fundo Social
GAEP	Grupo de Pesquisa Epistemologia da Antropologia, Etnologia e Política
GEE	Gases de Efeito Estufa
GPDNES	Grupo de Pesquisa em Direito, Natureza e Sociedade
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ITLOS	Tribunal Internacional do Direito do Mar
LACPLAM	Laboratório de Ciência e Planejamento Ambiental
LULUCF	<i>Land Use, Land-Use Change and Forestry</i>
MEqB	Margem Equatorial Brasileira
MEqM	Margem Equatorial Maranhense
MPT	Ministério Público do Trabalho
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas

PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PGCult	Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade
PNUMA	Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente
Resex	Reserva Extrativista
SbN	Soluções baseadas na Natureza
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho
STM	Superintendência de Tecnologia e Meio Ambiente
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UPE	Universidade de Pernambuco
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 POTENCIAL EXPLORATÓRIO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DA MARGEM EQUATORIAL MARANHENSE: regulação da atividade, prospecto da MEqB e caracterização socioambiental da Costa Amazônica do Maranhão.....	23
2.1 O papel da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil	23
2.2 Exploração da Margem Equatorial Brasileira em um Cenário de Emergência Climática	32
2.3 Litoral Maranhense: interdependência entre ecossistemas e o bem-estar humano ...	54
3 CONHECIMENTOS TRADICIONAIS, DESENVOLVIMENTISMO E RACISMO AMBIENTAL: uma análise contracolonial da visibilização de comunidades e povos tradicionais brasileiros	68
3.1 Desenvolvimentismo, erosão ambiental e marcos mundiais de preservação ao meio ambiente no séc. XX e XXI	68
3.2 Racismo ambiental <i>versus</i> transmodernidade dos conhecimentos tradicionais	80
3.3 O papel dos conhecimentos tradicionais no enfrentamento da atual emergência climática	89
4 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL NO BRASIL: instrumentos de preservação de elementos identificadores da cultura de comunidades e povos tradicionais	100
4.1 Preservação do meio ambiente e preservação do patrimônio cultural: um movimento de sinergia epistemológica sobre a preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais	100
4.2 Responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil	106
4.3 Responsabilidade socioambiental como instrumento de preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil	115
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
REFERÊNCIAS	133

1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação, de perfil holístico e interdisciplinar, busca problematizar quanto aos instrumentos de responsabilidade socioambiental na exploração e produção (E&P) de petróleo e gás natural (O&G) vigentes no Brasil que tenham como objetivo preservar o meio ambiente e os modos de vida de comunidades e povos tradicionais na Margem Equatorial Maranhense (MEqM). Assim, elabora-se a seguinte questão geradora: Quais instrumentos socioambientais podem ser analisados, aprimorados e aplicados nas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural na Margem Equatorial Maranhense a fim de proteger modos de vida, tradições, cultura, direito à terra em harmonia com as atividades provenientes da implantação da estrutura necessária para os estudos e a prospecção em caso de viabilidade comercial da descoberta na Margem Equatorial Maranhense?

Esta dissertação tem como objetivo geral analisar e propor o aprimoramento de instrumentos de responsabilidade socioambiental aplicáveis à preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais localizados na Margem Equatorial Maranhense que, porventura, possam ser afetados pela eventual exploração e produção de petróleo e gás natural na região¹ a partir de uma abordagem contracolonial de desenvolvimento sustentável.

Os objetivos específicos são: i. Caracterizar a competência da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) em uma eventual exploração e produção de petróleo e gás natural na Margem Equatorial Maranhense a partir de um cenário de emergência climática; ii. Realizar um estudo evolutivo sobre o desenvolvimentismo e suas implicações no âmbito do desenvolvimento sustentável, justiça e racismo ambiental em contraponto ao papel dos conhecimentos tradicionais no enfrentamento das mudanças climáticas; e por fim iii. Produzir um estudo sobre a responsabilidade socioambiental aplicável às atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil a partir de sugestões de aprimoramento assim como a proposição de novos instrumentos que tenham por objetivo preservar os modos de vida de comunidades e povos tradicionais na Margem Equatorial Maranhense.

A metodologia aplicada para o desenvolvimento da presente dissertação utiliza uma

¹ Por região, utilizar-se-á o entendimento de Milton Santos (2002, p. 246-247) que, ao falar de região fez as seguintes ponderações em “A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção” indicando que nos acostumamos a perceber a região como um subespaço longamente elaborado, uma construção estável, de modo que as condições atuais fazem com que as regiões se transformem continuamente [...], portanto, ela não é suprimida, apenas muda de conteúdo, a região continua a existir, mas com um nível de complexidade jamais visto pelo homem”.

combinação entre pesquisa bibliográfica e a análise documental em uma abordagem contracolonial do desenvolvimento sustentável (Gil, 2002). Os procedimentos utilizados foram:

1. Pesquisa Bibliográfica que analisou estudos envolvendo: conhecimentos tradicionais, exploração e produção de petróleo e gás natural, justiça e racismo ambiental, modos de vidas de comunidades e povos tradicionais, biodiversidade e Geografia do estado do Maranhão, Margem Equatorial Brasileira, desenvolvimento sustentável e responsabilidade socioambiental. Este procedimento utilizou como fonte de pesquisa livros, artigos científicos, bases de dados governamentais como painéis dinâmicos governamentais, base de dados acadêmicas tal qual repositórios institucionais onde foram consultadas teses, dissertações e instrumentos normativos, e por fim, apresentações e notícias disponibilizadas em sítios eletrônicos de órgãos do governo.

2. Análise Documental: Como procedimento metodológico, analisou-se atos normativos brasileiros associados à exploração e produção de petróleo e gás natural incluindo-se instrumentos de responsabilidade socioambiental previstos na legislação tal qual a Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS). Também foi feita a análise de relatórios, pareceres e notas técnicas elaboradas por órgãos governamentais como ANP, Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no que tange temas relacionadas a diversificação da matriz energética brasileira para utilização de energias com baixa intensidade de carbono, eventual exploração da Margem Equatorial e iniciativas governamentais voltadas para regulação da atividade. Realizou-se um estudo comparativo e evolutivo a fim de determinar semelhança e diferenças de políticas e práticas associadas à preservação do meio ambiente e participação social nas atividades desenvolvidas pela indústria do petróleo no Brasil.

O processo de análise se desenvolveu em 3 (três) etapas, quais sejam: i. Organização documental dividida em categorias temáticas a fim de facilitar e determinar padrões e tendências; ii. Análise quanto ao conteúdo a partir dos documentos coletados de modo a detectar os conceitos, argumentos e evidências basilares para elaboração desta dissertação; iii. Sintetização dos resultados obtidos a partir da interpretação de dados obtidos a partir do referencial teórico com o propósito de apresentar respostas à pesquisa objeto desta dissertação; e iv. Construção de uma linha de argumentos a fim de apontar a necessidade quanto a analisar e propor o aprimoramento de instrumentos de responsabilidade socioambiental aplicáveis à preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais localizados na Margem Equatorial Maranhense que, porventura, possam ser afetados pela eventual exploração e produção de petróleo e gás natural.

Finalizando as informações referentes à metodologia utilizada, é importante informar que as referências bibliográficas da presente dissertação se originam, em grande parte, de artigos, relatórios e outras formas não tradicionais como pareceres e notas técnicas, ofícios e despachos disponíveis em sítios eletrônicos. A razão da utilização de fontes adversas às clássicas decorre do caráter dinâmico e de constante atualização de alguns temas que permeiam esta dissertação, cabe aqui enumerar: i. Emergência climática; ii. Indústria do petróleo e gás natural; e iii. Pesquisa, desenvolvimento de tecnologia e inovação.

Quanto à motivação e contexto de desenvolvimento dessa pesquisa, seguem os esclarecimentos a seguir começando por um breve resumo do meu histórico acadêmico e profissional, pois tais informações estão intrinsecamente associadas à razão desta dissertação existir. Minha formação original (graduação), em direito, deu início a minha aproximação a temas ambientais que se consolidaram com duas pós-graduações em meio ambiente (direito ambiental e gestão ambiental). Neste ínterim, comecei a trabalhar na ANP, na área de meio ambiente, realizando atividades como interlocução junto a órgãos ambientais, outros reguladores, e operadores com contratos de exploração e produção de petróleo e gás natural.

Seguindo essa linha de raciocínio que se coaduna com meus anseios pessoais, fui aprovado no seletivo de 2022 do curso de pós-graduação em Cultura e Sociedade (PGCult) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Optei pela Linha de Pesquisa 2 (LP2): Cultura, Educação e Tecnologia que trata sobre “a cultura e de suas conexões com a educação formal, informal e não-formal, considerando os fundamentos pedagógicos, o currículo, o imaginário, o meio ambiente e a diversidade cultural, a cidadania e a sustentabilidade” (UFMA, 2024). Além disso, sou pesquisadora-colaboradora dos seguintes Grupos de Pesquisa: i. Observatório Cultural do Maranhão, coordenado pelo Prof. Dr. Arkley Marques Bandeira; ii. Laboratório de Ciência e Planejamento Ambiental (LACPLAM), coordenado pelo Prof. Dr. Arkley Marques Bandeira e pelo Prof. Dr. Leonardo Soares; iii. Grupo de Pesquisa em Direito, Natureza e Sociedade (GPDNES), coordenado pelo Prof. Dr. Ruan Didier Bruzaca; e iv. Grupo de Pesquisa Epistemologia da Antropologia, Etnologia e Política (GAEP) coordenado pela Profa. Dra. Ana Caroline Amorim Oliveira.

Esta dissertação se trata de um convite para uma jornada complexa, desafiadora, e intelectual, onde as categorias de pensamento se entrelaçam para tecer uma narrativa crítica e propositiva sobre propostas de responsabilidade socioambiental em caso de exploração e produção de petróleo e gás natural na Margem Equatorial Maranhense. Deste modo, a presente dissertação trata das categorias de pensamento que serão descritas a seguir se iniciando com o desenvolvimentismo.

A noção de *desenvolvimento* econômico, numa perspectiva de categoria de conhecimento, se reconfigura, no Brasil, em um cenário do pós-Segunda Guerra Mundial² ao ter sido destacada no discurso de posse de Harry Truman em seu segundo mandato com o presidente dos EUA (1949) quando menciona a necessidade de disponibilizar “os benefícios dos avanços científicos e progresso industrial” aos países que ele classificou, à época, como subdesenvolvidos (Truman Library, 2024). Em razão da ferocidade do *desenvolvimento* (Sen, 2010) implementado nas Nações localizadas no Sul Global, ou seja, não incluídas no padrão eurocêntrico (leia-se, Brasil e países localizados em África e Ásia), identificou-se nos anos 1960 uma erosão de *recursos*³ naturais em razão de uma exploração motivada por ações voltadas para o *desenvolvimento* econômico numa visão dualista de que o homem estaria separado e, ainda, seria superior a natureza (Wynter, 1971). Essa separação apresenta ainda uma dupla fratura colonial e ambiental⁴ que cria uma separação entre o histórico colonial e ambiental do mundo a partir de uma escala vertical de valores desconsiderando a escala horizontal que incluem formas de injustiça socioambiental configurando assim o racismo ambiental neste tipo de ambientalismo.

Essa discussão, no âmbito internacional⁵ assim como nacional, foi composta por uma trajetória evolutiva de marcos regulatórios e políticas públicas que permearam o tema de modo implícito como “o fornecimento de água para uso industrial, regulado inicialmente pelo Código de Águas de 1934” (Acsehrad *et al.*, 2009, p. 125) e de modo explícito como a Política Nacional de Meio Ambiente, promulgada Lei Federal nº 6.938/81 que, de modo inovador, trouxe o conceito de identidade entre o meio ambiente biótico, físico e socioeconômico (art. 2º) e em seguida a elevação do conceito ao topo das normas jurídicas com sua previsão na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 2024a). Legislações infraconstitucionais como a Lei do Petróleo nº

² Para fim desta dissertação, utilizar-se-á o entendimento de Bruzaca (2021, p. 33), ao citar Aníbal Quijano em *El fantasma del desarrollo en America Latina* afirmando que neste período ocorreu uma “reconfiguração do poder capitalista, uma desconcentração e redistribuição do controle de poder, em especial sobre o trabalho, os recursos e a autoridade política”. Adicionalmente, é importante pontuar a provocação trazida por Nego Bispo (2015, p. 53) que o processo de implementação do desenvolvimentismo no Brasil decorre de um processo paralelo de deslocamento do “lixo da Segunda Guerra Mundial” residual, onde o autor inclui itens de tecnologia e maquinário para lugares que apresentassem poucas resistências “socioculturais e intelectuais”. Contudo, autores como Oliveira (2021) entendem que o desenvolvimentismo surge durante a Revolução Industrial no século XVIII.

³ Cabe registrar que o termo “recurso” ora empregado de modo tensionado tendo em vista a conotação patrimonialista que o termo possuiu conforme destacado por Silva e Braga (2023, p.1) “ocorre que os moldes da tutela prevista pelo estado brasileiro em matéria de preservação e salvaguarda denota uma visão patrimonial da conservação da cultura conforme pode ser compreendido por meio do uso de termos como bens e recursos para classificar os objetos de tutela”.

⁴ Conceito introduzido por Malcom Ferdinand que é discutido, com uma maior riqueza de detalhes, no item 3.2 desta dissertação.

⁵ Em 2021, o PNUMA publicou o *Making Peace with Nature* (PNUMA, 2021) que faz um diagnóstico sobre a biodiversidade, mudanças no clima e poluição e oferece soluções aliadas às metas dos ODSs. O estudo será referenciado em outros momentos ao longo desta dissertação.

9.478/97 prevê, em seu art. 1º, que políticas nacionais que tenham por finalidade o aproveitamento racional das fontes de energia devem fomentar a defesa do meio ambiente trazendo à tona uma visão sustentável mesmo no âmbito do uso de combustíveis fósseis (Brasil, 2024b).

No centro dessas discussões encontram-se as comunidades e povos tradicionais (segunda categoria de pensamento) que, desde a Convenção da Organização Internacional do Trabalho (OIT nº 107, de 1957) passam a ter seus direitos discutidos no âmbito da legislação internacional. Cabe ressaltar que essa Convenção foi fortemente criticada e teve seus preceitos revisitados e ressignificados na Convenção OIT nº 169, de 1989, quando o conceito de Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI) passou a ser exigido aos governos sempre que atos normativos e/ou empreendimentos resultem em decisão administrativa que possa afetar/impactar comunidades e povos tradicionais. A Convenção também discute o tema da consciência quanto à identidade (autodeterminação dos povos) como comunidade e povo tradicional entendendo se tratar de critério necessário para a aplicabilidade da Convenção a este grupo social. Deste modo, qualquer medida que possa afetar seus modos de vida, tradições, cultura, direito à terra devem ser objeto de consulta (OIT, 2024).

Sobre comunidades e povos tradicionais, a presente dissertação utiliza a definição prevista no art. 3º, inciso I do Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007⁶ que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais que traz uma interpretação abrangente onde incluem-se no conceito grupos sociais com identidades próprias e únicas tais quais povos indígenas, quilombolas e marisqueiras, *verbis*:

Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007:

Art. 3º: Para os fins deste Decreto e do seu Anexo compreende-se por:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

A importância da construção de uma identidade tem relação proporcional ao território⁷

⁶ Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007:

Art. 3º: Para os fins deste Decreto e do seu Anexo compreende-se por:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

⁷ Para esta dissertação, utilizar-se-á o conceito de território de Milton Santos e Maria Laura Silveira em O Brasil: território e sociedade no início do século XXI (2006, p. 247) onde seria “qualquer pedaço do território, devemos levar em conta a interdependência e a inseparabilidade entre a materialidade, que inclui a natureza, e o seu uso, que inclui a ação humana, isto é, o trabalho e a política”.

ocupado pela comunidade ou povo tradicional se diferindo do conceito de terra que abrange, por exemplo, a distribuição de recursos e meios de produção (Castro; Seeger, 1979). Ocorre que o cenário atual, no que tange a implementação e preservação e direitos fundamentais, não implica necessariamente na aceitação total das reivindicações dos movimentos sociais ou resolução de conflitos que versem sobre apropriação e uso comum dos recursos biológicos (Almeida, 2004) ou mesmo a garantia da observação dos direitos fundamentais que fazem jus às comunidades e povos tradicionais. Por esta razão, instrumentos de responsabilidade socioambiental vêm sendo cada vez mais demandados pela sociedade civil, a fim de que casos de injustiça e racismo ambiental deixem de existir/ocorrer quando da implementação de empreendimentos econômicos.

Racismo ambiental (terceira categoria de pensamento), expressão cunhada na década de 1980 por Benjamin Chavis⁸ a partir de estudos sobre injustiça ambiental desenvolvidos pelo Robert Bullard⁹, define-se como “qualquer política, prática ou diretiva que afete ou prejudique de forma diferenciada (intencional ou não) indivíduos, grupos ou comunidades com base na raça ou cor” (Bullard, 2024, p. 1037). Para Bullard (2024, p. 1037), se trata de uma prática global que envolve desde a “exportação de resíduos perigosos, tecnologias arriscadas e pesticidas e à aplicação de modelos de desenvolvimento não sustentáveis e explorados ao Terceiro Mundo”. Se trata de uma modalidade do racismo estrutural/sistêmico¹⁰ onde comunidades racializadas recebem, de modo desproporcional, riscos à saúde por meio de políticas e práticas que as forcem a viver próximas a fontes de resíduos tóxicos, como esgotos, minas, aterros sanitários, usinas de energia, grandes estradas e emissores de material particulado transportado pelo ar” acarretando o aumento de problemas relacionados a saúde nessa população (World Economic Forum, 2020, tradução própria).

É por meio de pensamento desta natureza que o colonialismo europeu se perpetua em países do Sul Global, como o Brasil, sob a nova classificação de neocolonialismo, onde o racismo se estruturou e se enraizou em níveis profundos da cultura e sociedade brasileira como uma doença crônica onde grupos sociais periféricos e racializados encontram-se na margem dos riscos ambientais (PEREGUM, 2023). O autor Nego Bispo¹¹ (2023, p. 52-53), por sua vez,

⁸ Norte-americano, (1948 -), químico e liderança do movimento dos direitos civis dos negros nos Estados Unidos.

⁹ Norte-americano (1946-), conhecido como o “pai da justiça ambiental”, dedica estudos para temas como crescimento inteligente, desenvolvimento sustentável, equidade regional e racismo ambiental com uma produção literária composta por 18 (dezoito) livros e inúmeros artigos que servem como fundamento para estudos voltados para justiça ambiental e climática.

¹⁰ Utilizar-se-á o conceito de racismo sistêmico/estrutural da autora Lelia Gonzalez em “Por um Feminismo Afro-Latino-Americano” que será melhor descrito na subseção 3.2 desta dissertação.

¹¹ Antonio Bispo do Santos (1959-2023), brasileiro, atuou como liderança quilombola e ativismo político voltado para comunidades e povos tradicionais.

amplia o conceito de racismo já se aproximando do subtipo voltado para socioambientalismo entendendo que “o racismo acontece contra todas as vidas. Contra as raças de fruta, de peixes e contra os animais silvestres, que foram diminuindo”. Comunidades e povos tradicionais realizam o manejo sustentável de *recursos* naturais e a gestão de território por meio de conhecimentos culturais e costumes tradicionais repassados, de forma oral, por gerações.

Ressalta-se que, para fins desta dissertação, a responsabilidade socioambiental (quarta categoria de pensamento), em detrimento da responsabilidade social, tem por objetivo realizar – por meio de uma análise levando em consideração aspectos etnográficos – o diagnóstico ambiental de determinada região afetada ou a ser afetada por atividade ou projeto para que ela não se torne uma zona de sacrifício (Santilli, 2005).

Sobre a atividade econômica objeto desta dissertação, qual seja a exploração e produção de petróleo e gás natural (quinta categoria de pensamento), o ramo apresenta uma crescente preocupação quanto aos instrumentos de responsabilidade socioambiental previstos não somente na legislação infraconstitucional como nos contratos sob gestão da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). A exploração e produção de petróleo e gás natural se iniciou, no mundo, no século XIX (ONIP, 2000) ampliando suas atividades até a identificação do horizonte pré-sal, localizado em águas profundas, que colocou o Brasil no patamar de grande exportador trazendo bilhões em financiamento aos ativos em produção assim como também royalties e outras participações governamentais com o intuito de administração dos estados brasileiros¹².

Uma das novas fronteiras *offshore* (no mar) da exploração de petróleo e gás é a Margem Equatorial Brasileira que apresenta um potencial exploratório elevado tendo em vista as descobertas na Guiana e no Suriname em virtude do espelhamento da costa africana e sul-americana (Barros Filho *et al*, 2024a). A Margem Equatorial Brasileira (sexta categoria de pensamento), localizada em águas profundas e ultraprofundas do Norte e Nordeste sendo composta pelas bacias sedimentares: Foz do Amazonas, Pará-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar. Ocorre que a cadeia de exploração e produção – que envolve desde a fase de avaliação de áreas e estudos sobre o potencial de bacias sedimentares até o descomissionamento das unidades – gera impactos heterogêneos no local onde a atividade se realiza cabendo aqui ressaltar que a região onde a iniciativa se desenvolve usualmente é composta por rica

¹² As acumulações de óleo no pré-sal brasileiro são compostas por "óleo leve, de excelente qualidade e com alto valor comercial" com alta produção diária que passou de "41 mil barris por dia, em 2010, para o patamar de 1,9 milhão de barris de óleo por dia em março de 2020" colocando o Brasil como um dos maiores produtores de petróleo no mundo" (PPSA, 2024).

biodiversidade manejada, de modo milenar, por comunidades e povos tradicionais por meio de uma “relação respeitosa, orgânica e biointerativa com todos os elementos vitais” presentes na natureza (Santos, 2015).

O estado do Maranhão, onde estão localizadas 2 (duas) bacias da Margem Equatorial Brasileira (MEqB), quais sejam Barreirinhas e Pará-Maranhão, possui rica biodiversidade abrangendo 3 (três) biomas: Cerrado, Amazônia e Caatinga (IMESC, 2021). Em relação ao litoral maranhense, esta área ocupa cerca de 8.900 (oito mil e novecentos) km² (Mochel, 2011) sendo composto – em destaque – na sua porção oriental, pelo Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (Patrimônio Natural da Humanidade¹³), Área de Proteção Ambiental (APA) Delta do Parnaíba, APA de Upaon-Açu-Miritiba - Alto Preguiças, enquanto na sua porção ocidental pela APA Reentrâncias Maranhenses, Baixada Maranhense e Parque Estadual Marinho do Parcel do Manoel Luís. O sistema apresenta “grande variedade de ecossistemas e de usos sócio-produtivos do território maranhense inserido no Bioma Cerrado e no Sistema Costeiro, passou-se a ser considerado estratégico o desenvolvimento de seu Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) por parte do Governo Estadual” (IMESC, 2021).

Esta dissertação é disposta em seções divididas do seguinte modo: Primeira seção composta pela introdução. Segunda seção que aborda o potencial exploratório de petróleo e gás natural na Margem Equatorial Maranhense abordando a competência da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) em relação à exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil, a eventual exploração na Margem Equatorial Brasileira, em uma perspectiva relacionando soberania energética, diversificação da matriz energética em cenário de emergência climática e a preservação de elementos socioambientais da Costa Amazônica Maranhense a partir de uma análise da dinâmica entre ecossistemas existentes na região e o bem-estar dos seres humanos.

A terceira seção versa sobre conhecimentos tradicionais, desenvolvimentismo e racismo ambiental por meio de uma avaliação contracolonial da visibilização de comunidades e povos tradicionais brasileiros. Os temas inicialmente abordados são o desenvolvimentismo, erosão ambiental e marcos mundiais de preservação ao meio ambiente nos séculos XX e XXI, logo depois o racismo ambiental e a transmodernidade dos conhecimentos tradicionais e finalmente uma análise sobre como os conhecimentos tradicionais podem contribuir no enfrentamento das mudanças climáticas.

¹³ A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) reconheceu em 26 de julho de 2024 o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses como Patrimônio Natural da Humanidade (Brasil, 2024a).

A quarta seção revisita os temas discutidos nas seções anteriores para construir uma interface com a responsabilidade socioambiental e seus instrumentos de preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais em face da exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil. O primeiro tema discutido é a sinergia epistemológica entre a preservação ao meio ambiente e a preservação do patrimônio cultural. Logo depois discute-se a responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil e, finalmente, os instrumentos de preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais na atividade.

A quinta seção é composta pelas considerações finais desta dissertação, a sexta traz as referências bibliográficas citadas ao longo do texto e por fim o apêndice com o projeto desta pesquisa conforme orientação do PGCult. Esta dissertação se trata de um convite à interdisciplinaridade que transcende os limites das categorias de pensamento acima descritas criando uma rede entre elas. Busca-se produzir um estudo harmonioso onde diferentes áreas de conhecimento dialogam entre si possibilitando uma análise aprofundada, humanizada e holística dos desafios e oportunidades da eventual exploração na Margem Equatorial Maranhense e o aprimoramento do cenário atual da responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil tendo como foco principal a tutela dos modos de vida de povos e comunidades tradicionais. A proposta teve como desafio identificar aparentes barreiras e limites criados em decorrência de paradigmas disciplinares tradicionais a fim de evidenciar as interconexões da trama que envolve as categorias de conhecimento desta dissertação e produzir um olhar inovador sobre ecossistema de responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil.

Esta dissertação apresenta algumas abordagens que devem ser informadas a fim de situar o leitor quanto ao propósito deste documento. A primeira informação diz a respeito da utilização da norma ABNT NBR 10520:2023 que versa sobre citações em documentos. A segunda informação trata-se de uma proposta inicial de visibilização de autores que se afastam do perfil eurocêntrico privilegiado composto por autores não-brancos, não europeus, não-homens, originários do Norte e Nordeste do Brasil ou de comunidades e povos tradicionais por meio de menção, em nota de rodapé, com curta bibliografia sobre eles.

A terceira informação consiste na adoção do termo cunhado pelo autor Nego Bispo “contracolonial” como a abordagem a ser adotada nesta dissertação, qual seja, “todos os processos de resistência e de luta em defesa dos territórios dos povos contra colonizadores, os símbolos, as significações e os modos de vida praticados nesses territórios” (Santos, 2015, p. 48). A quarta informação diz respeito a utilização do termo “invisibilização” em detrimento de

“invisibilidade”, adotado por Eliane Moreira¹⁴ (2017, p. 16), se tratando assim de “um movimento que não é natural, mas, sim, criado por um terceiro, por um ‘observador externo’ que opta por não ver, enquanto o termo invisibilidade passa a mensagem de que esta é uma condição perene dos atores”.

A quinta informação se trata da substituição do termo “*transição energética*” por “movimento mundial de substituição de combustíveis fósseis por fontes energéticas menos intensivas em carbono” (EPE, 2024a, p. 5) uma vez que o enfrentamento do cenário atual de emergência climática demanda uma maior diversificação da matriz energética para que um futuro descarbonizado possa ser alcançado. A sexta informação diz respeito à utilização de definições previstas na Lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC (art. 2º da Lei nº 9.985/2000) com especial atenção para os seguintes termos: “conservação”, “manejo”, “preservação”, “proteção” e “uso sustentável”¹⁵.

A sétima informação se refere ao tensionamento de palavras por meio do uso da ferramenta de formatação itálico em algumas palavras a fim de chamar a atenção em relação ao seu uso atual e sua aplicabilidade em uma interpretação contracolonial. A oitava e última informação esclarece que esta dissertação reflete a interpretação da autora a partir da análise de dados abertos, atuais e confiáveis conforme registrado nas referências bibliográficas. As declarações e opiniões ora registradas não representam a opinião da instituição ANP tendo como objetivo se tratar de uma pesquisa científica contendo projeções que podem diferir do futuro real dos eventos e resultados.

¹⁴ Promotora de Justiça do Ministério Público do Estado do Pará, Professora da Universidade Federal do Pará, pesquisadora de direitos relacionados a comunidades e povos tradicionais.

¹⁵ Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

[...]

II - conservação da natureza: o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral;

[...]

V - preservação: conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais;

VI - proteção integral: manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais;

VIII - manejo: todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas;

XI - uso sustentável: exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável; [...].

2 POTENCIAL EXPLORATÓRIO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DA MARGEM EQUATORIAL MARANHENSE: regulação da atividade, prospecto da MEqB e caracterização socioambiental da Costa Amazônica do Maranhão

A exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil entra no seu terceiro século com descobertas de novas fronteiras exploratórias ao mesmo tempo que se depara com uma iminente diversificação na matriz energética mundial em meio a uma emergência climática e pressão da sociedade civil e de entidades de defesa do meio ambiente por medidas mais efetivas para reversão dos efeitos associados às mudanças do clima em escala planetária como registrado no discurso de Greta Thunberg¹⁶ na 25ª Conferência das Partes da ONU - COP25¹⁷.

Ocorre que em razão do agravamento do aquecimento global, a indústria petrolífera tem sido criticada quanto a sua atuação no cenário de continuidade de atividades em face da emergência climáticas¹⁸. Por este motivo, a presente seção tem por propósito falar sobre a exploração e produção de petróleo e gás natural sob o ponto de vista da competência da ANP, autoridade reguladora no Brasil, as estimativas relacionadas à soberania energética brasileira e sua relação com o enfrentamento da atual emergência climática. A seção também aborda o prospecto exploratório de E&P na Margem Equatorial Maranhense identificando a biodiversidade do Maranhão assim como a sua importância socioambiental no enfrentamento das mudanças climáticas.

2.1 O papel da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil

O território brasileiro caracteriza-se por uma rica gama de *recursos* naturais passíveis de exploração e dentre eles, estão as jazidas de petróleo e gás natural (CF/88, art. 20, IX c/c art.176 c/c 177). A atividade de exploração e produção desses recursos é entendida como econômica por não se enquadrar nas funções típicas do Poder Público direcionadas a satisfazer as necessidades básicas da coletividade (Moraes, 2001). As atividades de exploração e produção

¹⁶ Sueca (2003-), ativista mundialmente conhecida e reconhecida pelo seu ativismo em prol da defesa do meio ambiente com focos nos efeitos das mudanças climáticas.

¹⁷ Discurso disponível no sítio eletrônico das Nações Unidas no link: Veja o discurso completo em português de Greta Thunberg na COP 25 | ONU News. Acesso em: 18 jul. 2024

¹⁸ Exemplo de notícia que fala sobre a pressão social sofrida pela indústria petrolífera associando, sem considerar medidas de mitigação, financiamento de ações/medidas socioambientais ou de fomento a partir da produção, ao aquecimento global. Disponível em: Impactos ambientais do petróleo pressionam o setor para a energia limpa | WWF Brasil. Acesso em: 27 jul. 2024

de petróleo e gás natural hoje estão concentradas no Sudeste do Brasil, especificamente nas bacias *offshore* de Campos e Santos, onde o horizonte pré-sal foi identificado e é o responsável por 42% (quarenta e dois por cento) da produção nacional¹⁹. Em razão das descobertas positivas na Guiana e Guiana Francesa e Suriname, estudos indicam que blocos exploratórios localizados na Margem Equatorial Brasileira, como Barreirinhas e Pará-Maranhão – ambos localizados no Maranhão – tem o mesmo potencial exploratório (Barros Filho *et al.*, 2024a) da campanha realizada nos países supracitados.

Em consonância com o texto constitucional, a legislação específica para as atividades de petróleo e gás natural prevê o seu *desenvolvimento* desde que de modo sustentável tendo em vista a defesa ao meio ambiente (Brasil, 2024b). Assim, a implantação de um empreendimento como a E&P de O&G na MEqM, mesmo que em fase de estudos, deve se realizar de modo que identifique as singularidades socioambientais da região com especial ênfase a direitos fundamentais de comunidades e povos tradicionais. Para avançar nas discussões, insta tratar sobre a natureza do petróleo e gás natural, histórico da exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil, aspectos regulatórios e perspectivas para o futuro da atividade.

A constituição do petróleo se explica a partir da origem do termo que, conforme latim, significa *petra* (pedra) e *oleum* (óleo), em estado líquido, se tratando de “uma substância oleosa, inflamável, menos densa que água, com cheiro característico e cor variando entre negro e castanho-claro” sendo formado por hidrocarbonetos, ou seja, compostos químicos de origem orgânica (Thomas, 2001, p. 4). Se origina a partir de um processo de aumento de pressão e temperatura onde a matéria orgânica se transforma até alcançar o estágio de hidrocarboneto (Teixeira, 2009). Já o tipo de hidrocarboneto gerado varia de acordo com a matéria orgânica que lhe origina associado a intensidade térmica que atuou sobre ela (Thomas, 2001). Cabe ressaltar que é possível a coexistência de petróleo e gás natural dependendo das condições de pressão e temperatura (Teixeira, 2009).

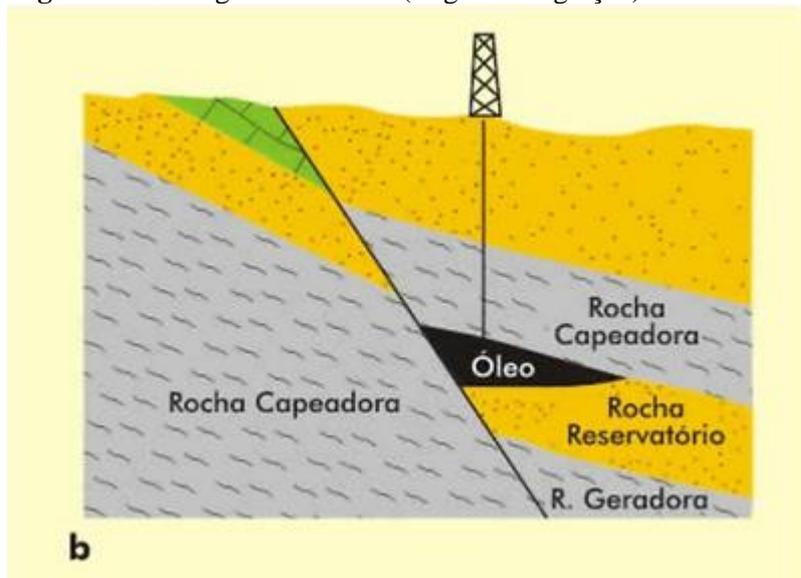
Após se originar a partir de uma rocha denominada geradora ou fonte, o petróleo inicia um movimento de migração (primária) onde “a rocha se comprime, diminuindo sua porosidade e, com alta temperatura induz os hidrocarbonetos a migrarem para cima, para um ambiente de menor pressão e maior porosidade” (Teixeira, 2009, p. 493). Ao atingir materiais de permeabilidade baixa, o hidrocarboneto passa a se movimentar com maior liberdade, contudo,

¹⁹ Em palestra proferida em 22/11/2023 no Fórum Técnico “Pré-Sal Petróleo”, o Diretor-Geral da ANP, Rodolfo Saboia informou que os 30 (trinta) maiores poços produtores de petróleo no Brasil encontram-se localizados no horizonte pré-sal. Estes poços são responsáveis pela produção de 1,57 milhão de boe/d, o que equivale a 42% do total da produção nacional (ANP, 2024a).

em razão da sua densidade ser menor que da água, ele tende a subir para superfície desencadeando um processo de migração secundária (Teixeira, 2009, p. 495).

Caso o processo de migração seja interrompido por uma armadilha ou trapa geológica formada por rochas capeadoras ou selantes, o hidrocarboneto passará a se acumular abaixo da armadilha formando uma jazida de petróleo (Teixeira, 2009) conforme pode ser visualizado na figura abaixo:

Figura 1 - Geologia do Petróleo (origem e migração)



Fonte: Teixeira (2000)

A exploração e produção de petróleo e gás no Brasil se iniciou em meados do século XIX (ONIP, 2000) a partir de jazidas terrestres descobertas no estado da Bahia avançando até o litoral com importantes descobertas como o horizonte pré-sal e os prospectos na Margem Equatorial Brasileira. O primeiro ato normativo a trazer disposições regulando o tema data de 1864 iniciando a Primeira Fase do setor petrolífero brasileiro. Por meio do Decreto nº 2.266, de 2 de outubro de 1858 que autorizou José de Barros Pimentel a extrair betuminoso nas margens do rio Maraú, então Província da Bahia. Contudo, somente em 1897 que foi perfurado o primeiro poço em Bofete, São Paulo por Eugenio Ferreira de Camargo que teve por objetivo encontrar petróleo atingindo 488 metros de profundidade (Thomas, 2001). Camargo conseguiu produzir dois barris de petróleo, porém deparou-se com os limites geológicos e elevados custos para exploração uma vez que se tratava de uma iniciativa privada (Braga, 2024).

O Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil - SGMB, órgão integrante do Governo Federal, substituído pelo Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) em 1933, passou a desenvolver as atividades de exploração a partir de 1907 (ONIP, 2000). Em momento

posterior, as responsabilidades seriam transferidas ao Conselho Nacional do Petróleo (CNP) e, em 1953, para Petrobrás com a promulgação da revogada Lei nº 2.004 que determinou à empresa pública o monopólio da pesquisa, mineração, refino e transporte de petróleo, seus derivados e gases raros, entre outras atividades relacionadas à indústria do petróleo inaugurando a Segunda Fase da indústria do petróleo no Brasil.

Após a promulgação da Constituição Federal de 1988, que marcou um período de redemocratização após 21 (vinte e um) anos de ditadura militar, o Estado Brasileiro viveu um momento de reformas iniciadas durante o mandato do ex-presidente Fernando Collor de Mello e tendo continuidade no mandato do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso. A partir da Emenda Constitucional nº 9 de 9 de novembro de 1995, e em um cenário de dívidas e falta de organização nos 3 (três) níveis dos entes federados, foram aplicadas reformas com propósito de políticas de “liberalização de mercado e privatização” tendo por objetivos: “i. o afastamento do governo das atividades empresariais; ii. a eliminação das restrições ao capital estrangeiro; e iii. o estabelecimento de mercados competitivos em áreas anteriormente ocupadas por monopólios, tanto do ponto de vista jurídico como na realidade” (Braga, 2024). Neste contexto que ocorreu a quebra do monopólio da Petrobras e transferência da responsabilidade para o governo federal quanto ao monopólio do petróleo passando a possibilitar que empresas petrolíferas (brasileiras ou não) pudessem explorar os recursos (Braga, 2024) – de modo racional e sustentável - por meio da promulgação da Lei 9.478 de 6 de agosto de 1997, mais conhecida como Lei do Petróleo.

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, autarquia de regime jurídico especial ²⁰, nasce com a Lei do Petróleo uma vez que os direitos referentes à exploração e produção de petróleo e gás natural no território brasileiro, leia-se parte terrestre, o mar territorial, a plataforma continental e a zona econômica exclusiva foram transferidas para União, sob administração à ANP conforme previsto no art. 21 da Lei nº 9.478/1997 (Brasil, 2024b). Cabe ressaltar que a nomenclatura Gás Natural foi adicionada pela Lei nº 14.134, de 8 de abril de 2021 e a nomenclatura Biocombustíveis pela Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, que dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) quando a competência para regular as atividades e produtos relacionados ao Gás Natural e Biocombustíveis foram atribuídas à ANP. Além disso, também foi atribuída à ANP a

²⁰ A gestão, organização, processo decisório e controle social das agências reguladoras brasileiras como a ANP encontra-se previsto na Lei nº 13.848 de 25 de junho de 2019. A referida Lei informada, dentre outras informações, o motivo pelo qual às Agências Reguladoras possuem independência - por regime especial - em relação à outros órgãos vinculado ao Poder Executivo.

competência para contratação, regulação, fiscalização e fomento à pesquisa de atividades relacionadas à indústria do petróleo no território brasileiro (Brasil, 2024b) dando início à Terceira Fase do setor petrolífero brasileiro.

Dando continuidade às mudanças, ocorreu a extinção do Conselho Nacional do Petróleo, posteriormente substituído pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), órgão de competência consultiva para com a Presidência da República que presta auxílio no que tange à elaboração das diretrizes da política energética (Brasil, 2024b). No novo modelo, a Petrobras continuaria a atuar no setor petrolífero em regime de livre concorrência com outras empresas petrolíferas. A Petrobras manteve seus direitos no que tange a campos²¹ em fase de produção e para os blocos²² com descobertas comerciais ou aqueles que a Petrobras houvesse realizado investimentos significativos relacionados à exploração dessas áreas (Braga, 2024). Deste modo, as áreas que a Petrobras demonstrou interesse integraram a chamada Rodada²³ Zero de Licitações (1998) onde a ANP e a Petrobras assinaram 397 (trezentos e noventa e sete) contratos de concessão sendo que deste montante 115 (cento e quinze) eram blocos exploratórios, 51 (cinquenta e um) eram campos em desenvolvimento e 231 (duzentos e trinta e um) eram campos em produção (Campos; Nunes, 2010).

Desde 1999, ocorreram diversas rodadas sob os regimes de concessão, partilha de produção, ciclos de Oferta Permanente²⁴, e rodadas de Volumes Excedentes da Cessão Onerosa (ANP, 2024b). O regime de concessão encontra-se previsto na Lei nº 9.478/97 contendo duas fases características: exploração e produção. Insta informar que o regime de concessão será utilizado como objeto de estudo desta dissertação e o contrato utilizado é o referente à Décima Sétima Rodada de Licitações (R17). Segue a figura abaixo detalhando o regime.

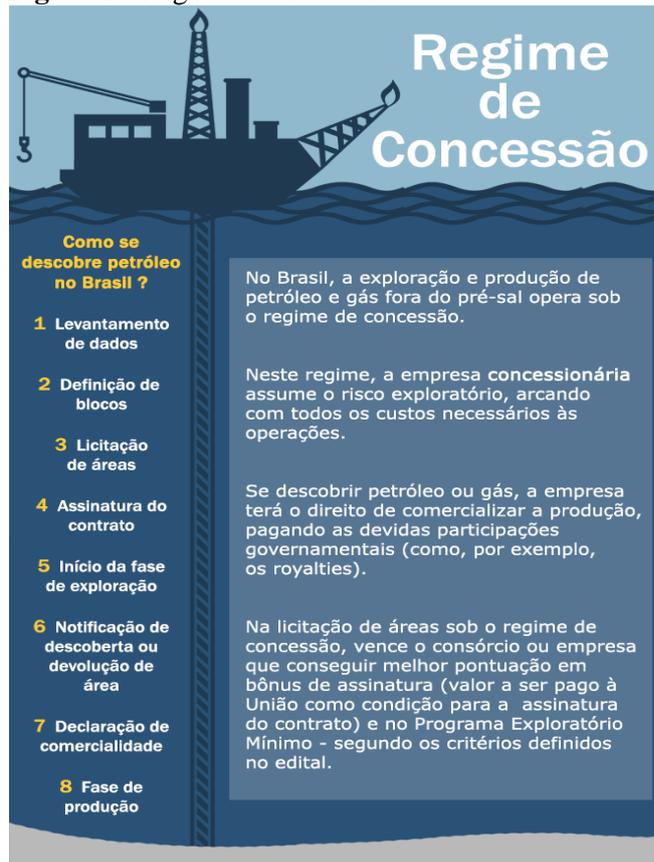
²¹ De acordo com a Lei 9.478/99, art. 6º, XIII, campo se trata de “área produtora de petróleo ou gás natural, a partir de um reservatório contínuo ou de mais de um reservatório, a profundidades variáveis, abrangendo instalações e equipamentos destinados à produção”.

²² Conforme também definido na Lei do Petróleo, art. 6º, XIII, bloco consiste em “parte de uma bacia sedimentar, formada por um prisma vertical de profundidade indeterminada, com superfície poligonal definida pelas coordenadas geográficas de seus vértices, onde são desenvolvidas atividades de exploração ou produção de petróleo e gás natural”.

²³ Rodadas de Licitação são leilões onde ocorre a concessão de direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil. Dentre as competências atribuídas à ANP na Lei do Petróleo

²⁴ Com as alterações trazidas pela Resolução CNPE nº 27/2021, a Oferta Permanente foi definida como sistema preferencial para oferta de áreas na exploração e produção de petróleo e gás natural sob o regime de concessão.

Figura 2 - Regime de Concessão



Fonte: ANP (2024c).

O regime de partilha de produção, previsto na Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, por sua vez, é aplicável em áreas do horizonte pré-sal, áreas estratégicas e em casos de Volumes Excedentes de Cessão Onerosa. A figura abaixo traz maiores informações sobre os regimes.

Figura 3 - Regime de Partilha de Produção



Fonte: ANP (2024c)

Nos termos da Lei nº 12.276, de 30 de junho de 2010, foi possibilitado à União ceder à Petrobras, de modo oneroso e com dispensa de licitação, a exploração e produção de petróleo e de gás natural em áreas não concedidas e que estejam localizadas no horizonte pré-sal. Por fim, a oferta permanente é aplicável a áreas com acumulações marginais para outorga de contratos de concessão para exploração ou em casos de reabilitação e produção de petróleo e gás natural (art. 4º da Resolução CNPE nº 17, de 8 de junho de 2017).

As áreas objetos dos leilões²⁵ são definidas pelo CNPE (art. 2º, inciso VIII) porém a elaboração dos editais assim como a promoção da licitação fica sob competência da ANP (art. 7º, inciso IV). A ANP, após autorização da Rodada por meio de Resolução do CNPE, publica no Diário Oficial da União e no sítio eletrônico²⁶ da ANP assim como demais trâmites a respeito das rodadas do pré-edital e a minuta do contrato que são submetidas a consulta e audiência pública publicadas (ANP, 2024e). Sobre a abordagem socioambiental da ANP, o tema será tratado no item 4.2 desta dissertação onde serão abordados temas como Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS), Manifestação Conjunta, Consulta e Audiência Pública previstos na legislação de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil.

Em relação às Rodadas de Licitações (ou Leilões), cabe destacar duas: R9 e R11. Durante a Nona Rodada (R9), o CNPE publicou a Resolução nº 6/2007 fazendo com que fossem excluídos 41 (quarenta e um) blocos com potencial para reservatórios do horizonte pré-sal. A decisão do CNPE se deu “a fim de contemplar um novo paradigma para a exploração e produção de petróleo e gás natural para a área do pré-sal, respeitando os contratos existentes” (Braga, 2024) marcando a Quarta Fase do setor petrolífero brasileiro. A segunda Rodada a ser destacada é a Décima Primeira, R11, ocorrida em 2021, uma vez que foi neste certame que a oferta de áreas na MEqB ganhou destaque em razão da Resolução CNPE nº 6/2007. O próximo item desta seção irá abordar com maior riqueza de detalhes temas envolvendo a Margem Equatorial Brasileira.

Retomando a discussão sobre o contrato de concessão, este regime consiste no:

[...] risco de investir e encontrar – ou não – petróleo ou gás natural é da empresa concessionária, que tem a propriedade de todo o óleo e gás que venha a ser descoberto e produzido na área concedida. Por esse modelo de contrato, a concessionária paga

²⁵ Sobre este tema, cabe ressaltar que a ANP, por meio da Superintendência de Avaliação Geológica e Econômica (SAG) divulgou recentemente uma atualização dos Calendários de Avaliações Geoeconômicas indicando que a Margem Equatorial será priorizada nos estudos realizados pela superintendência. É importante mencionar que os Calendários são desenvolvidos com o fim de direcionar as empresas petrolíferas quanto a seus investimentos futuros de modo de modo a permitir que as empresas tenham “acesso antecipado às informações de localização das áreas que serão estudadas pela ANP e, possivelmente, indicadas para compor o rol de blocos disponíveis na Oferta Permanente” (ANP, 2024d).

²⁶ Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br>.

participações governamentais, tais como: bônus de assinatura, pagamento pela ocupação ou retenção de área (no caso dos blocos terrestres), royalties e, em caso de campos de grande produção, a participação especial. Os contratos são assinados pela ANP em nome da União. Nestas licitações, as empresas interessadas oferecem, individualmente ou em consórcio, um valor em bônus de assinatura e propõem um Programa Exploratório Mínimo (PEM), ou seja, se comprometem a executar determinadas atividades, tais como pesquisas sísmicas, perfuração de poços exploratórios, entre outras, naquela área. A empresa ou consórcio que apresentar a proposta mais vantajosa, de acordo com os critérios previstos no edital, recebe o direito de explorar aquela área para verificar a existência de jazidas comerciais de petróleo e/ou gás natural (ANP, 2024c).

O regime de concessão prevê duas fases (art. 24) que ocorrem após o leilão de áreas e posterior assinatura do contrato: Exploração e Produção. Exploração, ou pesquisa, se trata do “conjunto de operações ou atividades destinadas a avaliar áreas, objetivando a descoberta e a identificação de jazidas de petróleo ou gás natural”, ou seja, as atividades desenvolvidas com o objetivo de identificar regiões com prospectos potenciais da existência de petróleo e gás natural para o fim de desenvolver a atividade de produção do hidrocarboneto (Brasil, 2024b). A segunda fase do regime de concessão é a produção, ou lavra, que se trata do “conjunto de operações coordenadas de extração de petróleo ou gás natural de uma jazida e de preparo para sua movimentação”. É o *desenvolvimento* das atividades de produção de petróleo em uma área onde é possível o retorno dos investimentos despendidos pela empresa contratada até então por ter tido sua comercialidade declarada (Brasil, 2024b).

Figura 4 - Resumo das etapas de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural



Fonte: Elaborado pela autora a partir da Lei nº 9.478/97.

Outro ponto que merece destaque para fins desta dissertação e que se encontra previsto na Lei 9.478/97 - como objetivo da Política Energética Nacional e competência da ANP - é o fomento à pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias no setor petrolífero²⁷. Os contratos

²⁷ Sobre a atração de recursos provenientes da Cláusula de PD&I, é importante destacar que laboratórios do Norte e Nordeste do Brasil, em comparação àqueles localizados no Sudeste, ainda carecem de experiência em níveis iniciais com o credenciamento junto à ANP que consiste em etapa preliminar de habilitação para que possam

firmados entre a ANP e empresas petrolíferas preveem uma cláusula destinando recursos à pesquisa, desenvolvimento e inovação, a chamada Cláusula de PD&I (que será abordada novamente e com maior riqueza de detalhes nesta seção), que incide nos casos de participação especial em determinado Campo de produção de O&G. Por participação especial entende-se a “compensação financeira extraordinária devida pelos concessionários de exploração e produção de petróleo ou gás natural, nos casos de grande volume de produção ou de grande rentabilidade” (Brasil, 2024c). Por fim, é importante ressaltar que a Lei do Petróleo prevê que políticas nacionais sobre o aproveitamento racional das fontes de energia devem promover e observar a defesa do meio ambiente para prospecção de combustíveis fósseis num viés sustentável que compete à ANP fazer cumprir estes pressupostos quando do uso de funções reguladora e fiscalizadora (Brasil, 2023b).

Sobre a competência no que diz respeito a Meio Ambiente, segundo previsto no Regimento interno da ANP (Portaria ANP nº 265, de 10 de setembro de 2020), compete à Superintendência de Tecnologia e Meio Ambiente (STM) atuar na exploração e produção de petróleo e gás natural empregando “ações preventivas relacionadas aos sistemas de gerenciamento das empresas, que devem garantir as melhores práticas em todo o ciclo de vida de seus projetos” (ANP, 2024d). Ademais, a STM realiza a interlocução com os órgãos ambientais para elaboração de análise técnica prévia às Rodadas de Licitações solicitando, quando se trata de área marítima (*offshore*) ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e aos Órgãos Estaduais Meio Ambiente quando a área ofertada for terrestre (*onshore*).

Além desses órgãos, a ANP também consulta o ICMBio (Instituto Chico Mendes de Biodiversidade do Brasil) sobre a conservação da biodiversidade e, eventualmente, a Funai (Fundação Nacional dos Povos Indígenas) quando existe a possibilidade de interferência com áreas indígenas. O resultado dessas consultas é consolidado na forma de Diretrizes Ambientais, publicadas junto com as informações referentes a cada procedimento de oferta de áreas, no site das Rodadas da ANP (ANP, 2024e).

Outra função desenvolvida é a análise de pedidos de prorrogação e de suspensão de contratos na fase de exploração em virtude de atrasos no licenciamento ambiental, avaliar os aspectos ambientais associados aos Planos de Desenvolvimento e acompanhar a recuperação de áreas de descomissionamento de unidades de exploração e produção de petróleo e gás natural (ANP, 2024e). Ainda em relação à competência associada à preservação do meio ambiente no

executar projetos associados a Cláusula. Como exemplo, citamos evento produzido pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) em parceria com a Companhia Maranhense de Gás (Gasmar), ocorrido em junho/2024 onde a comunidade científica maranhense passou por treinamento a respeito sobre o credenciamento (FAPEMA, 2024).

âmbito da indústria petrolífera, especificamente de contratos no regime de partilha de produção a Lei nº 12.351/2010 prevê, em seu art. 29, inciso XXI, a obrigação de submissão, periódica, de inventário relativo às emissões de gases efeito estufa.

Sobre a mitigação e compensação de GEE nas atividades associadas ao E&P, o CNPE endereçou à ANP, em articulação com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), relatório contendo informações sobre instrumentos que pudessem ser ampliados, atualizados e/ou criados com o fim de compensar e mitigar as emissões de GEEs no E&P em atendimento art. 2º da Resolução CNPE nº 5/2022. O relatório se propôs a identificar “sinergias com a indústria de E&P e oportunidades para o desenvolvimento de atividades econômicas emergentes, e que carecem de tratamento integrado no âmbito das políticas públicas” para que, deste modo, o Brasil pudesse figurar como um competidor de investimentos no setor. O Relatório indicou ainda que o sucesso do Brasil na diversificação da matriz energética para enfrentar a emergência climática depende da “criação de sinergias entre os recursos de pesquisa e inovação dos contratos e os avanços científicos necessários para o desenvolvimento do seguimento *offshore*” (ANP, 2024e, p. 53).

A implementação de uma atividade ou empreendimento econômico sem considerar aspectos socioambientais compromete a preservação da biodiversidade e a manutenção dos conhecimentos tradicionais (Cunha e Almeida, 2001). Assim, uma atividade ou empreendimento, mesmo que em fase de pesquisa, deve identificar as variáveis e particularidades do local tendo em vista a conservação da vida humana, os conhecimentos culturais e sociais alinhados à biodiversidade da região. Em virtude do restabelecimento da democracia no Brasil a partir de 1986, instrumentos de responsabilidade social como audiência e consulta pública passaram a ser de observância necessária quando da implantação de políticas públicas em observância a diretrizes de organismos multilaterais. A próxima subseção desta dissertação consiste em um estudo sobre a Margem Equatorial Brasileira, especificamente nos limites do Estado do Maranhão e os desdobramentos da eventual exploração no contexto da atual emergência climática conforme pode ser visto a seguir.

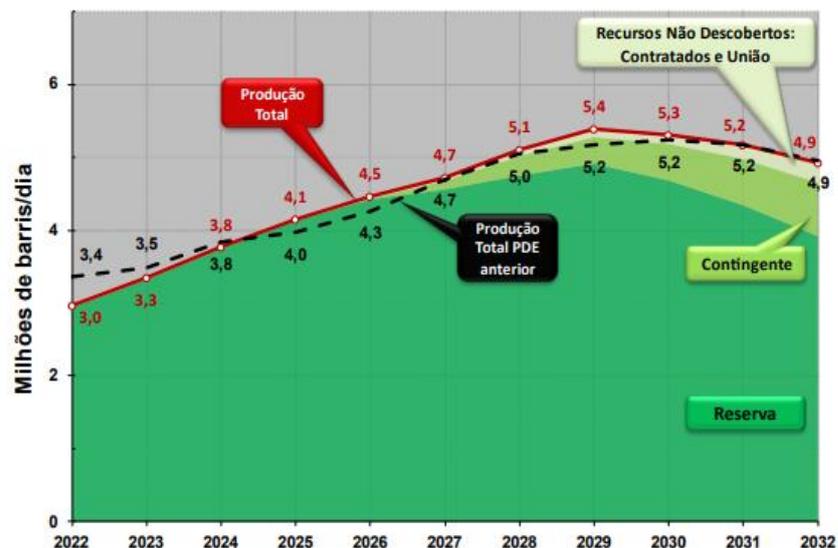
2.2 Exploração da Margem Equatorial Brasileira em um Cenário de Emergência Climática

A descoberta de novas áreas produtoras de O&G constituem uma das diretrizes sob competência da ANP para implementação da Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural conforme determinado pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE),

Resolução nº 17, de 8 de junho de 2017 nos parâmetros definidos pela Lei do Petróleo. Do mesmo modo, compete à Agência Reguladora promover a exploração em bacias de novas fronteiras²⁸ - como a Margem Equatorial Maranhense - visando ampliar a base de conhecimento geológico e socioambiental da região.

Em 2023, o Brasil ocupou a 7ª posição na produção de O&G, ocupando uma posição de relevância²⁹ (Barros Filho *et al.*, 2024^a, p. 4). De acordo com o Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural, referente ao mês de dezembro de 2023, a produção do Brasil foi de aproximadamente “3,585 MMbbl/d (milhões por barris por dia) e 156.630 mil m³/d, respectivamente, totalizando 4,570 MMboe/d (milhões por barris de óleo equivalente por dia)” (ANP, 2024f). A produção de petróleo e gás natural superou em 11,69 % o recorde de 2022 atingindo a marca de 4.344 milhões de barris de óleo equivalente/dia (ANP, 2024f). Houve recorde também em relação ao volume médio produzido no horizonte pré-sal, mais uma vez alcançando o maior índice até hoje registrado, com 3,304 milhões de boe/d, representando 75,18% da produção média nacional (ANP, 2024g). Conforme entendimento da EPE, a produção de petróleo e gás natural no Brasil alcançará seu ápice em 2029 dando início assim ao declínio da produção conforme demonstrado na figura abaixo.

Figura 5 - Gráfico com previsão da produção de petróleo no Brasil (2022 - 2032)



Fonte: EPE (2024b).

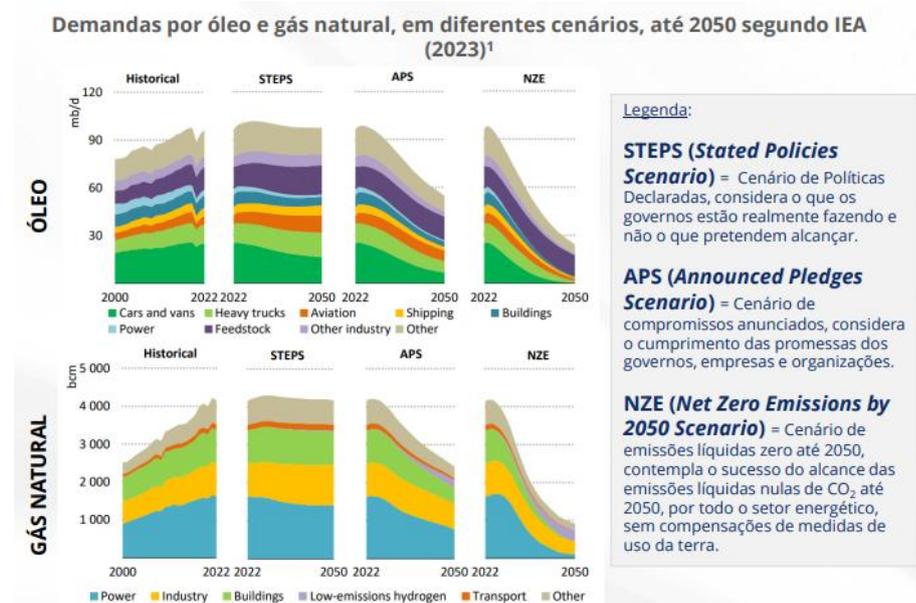
²⁸ Define-se como nova fronteira as “áreas de bacias sedimentares ainda não exploradas ou com insuficiente delimitação total de seu potencial de exploração e produção” (Megawhat, 2024).

²⁹ Trazendo nova referência a palestra proferida pelo Diretor-Geral da ANP, Saboia apresentou dados da *BP Statistical Review* de 2022 (disponível em: [Statistical Review of World Energy 2022 \(bp.com\)](https://www.bp.com/statistical-review), acesso em 19 jul. 2024) confirmando o protagonismo do Brasil na indústria petrolífera uma vez que o país consta entre os 10 (dez) maiores exportadores de petróleo do mundo sendo 9º maior produtor de petróleo e condensado do mundo, 8º maior consumidor de derivados de petróleo do mundo e 2º maior produtor e consumidor de biocombustíveis do mundo (ANP, 2024a).

Sobre este tema, cabe registrar que, no âmbito internacional, existe uma controvérsia entre a Agência Internacional de Energia (AIE) e a Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP) quanto às previsões envolvendo a reposição de reservas de O&G. Enquanto a AIE, conforme relatório “*Oil 2024 – Analysis and forecast to 2030*” prevê uma diminuição em relação ao consumo e procura de petróleo e gás natural nos anos a seguir tendo em vista a ampliação e diversificação da matriz energética brasileira (AIE, 2024a), a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), por sua vez, prevê um aumento na demanda e consumo de combustíveis fósseis até 2045 e a necessidade de US\$ 14 trilhões em investimentos para reposição de reservas (OPEP, 2023)³⁰.

No âmbito nacional, registra-se o estudo elaborado pela EPE onde são indicados fatores que fundamentam a continuidade de demanda por O&G até 2050 (conforme descrito na figura abaixo). O estudo leva em consideração parâmetros como *desenvolvimento* econômico de países localizados no Sul Global, longevidade associada à atividades de setores que demandam grandes quantidades de fontes de energia, diversificação na matriz energética feita de modo gradual, diversificado, justo de modo a realizar uma mudança para uma economia de baixo carbono após a previsão de pico da produção de O&G, e importância de harmonizar a substituição de fontes energéticas não renováveis como combustíveis fósseis para não renováveis.

Figura 6 - Demandas por óleo e gás natural, em diferentes cenários, até 2050



Fonte: EPE (2024a)

³⁰ No âmbito das discussões a respeito da manutenção e aumento da exploração e produção de combustíveis fósseis *versus* políticas climáticas de redução de emissões de GEE, cabe mencionar publicação na Folha de São Paulo, onde Cristiano Vilar do (IBAMA), critica o posicionamento do governo federal em relação ao posicionamento da AIE quanto a previsão de produção nos próximos anos (Folha de São Paulo, 2024).

A ANP, conforme palestra proferida por seu Diretor-Geral Rodolfo Saboia, compartilha o mesmo entendimento da EPE quanto a necessidade de reposição de reservas assim como a manutenção das atividades petrolíferas no Brasil em razão da previsão de declínio na produção a partir de 2029, destacando a necessidade de exploração de novas fronteiras – tal qual a Margem Equatorial Brasileira – e de se aproveitar ao máximo o potencial do horizonte pré-sal caso Estado brasileiro tenha interesse em “manter os empregos, a renda e as participações governamentais da indústria de petróleo e gás natural” (ANP, 2024a, p. 7). Ainda sobre a importância do horizonte pré-sal no caminho para diversificação da matriz energética brasileira como instrumento de enfrentamento da emergência climática, Saboia relata 3 (três) fundamentos para o aumento da “necessidade de atrairmos mais investimentos ao setor de O&G no Brasil e de nos mantermos competitivos em nível global” (ANP, 2024a, p. 18), conforme descritos abaixo:

1. O petróleo extraído do horizonte pré-sal é de alta produtividade e baixa intensidade, ou seja, baixa emissão de GEE tornando-o competitivo no cenário global;

2. Grandes operadoras da indústria como a Petrobras assumiram compromissos *NetZero* que irão “requerer esforços em aumento da eficiência operacional redução das queimas de rotina/ emissões fugitivas, eletrificação, integração com projetos renováveis” (ANP, 2024a, p. 18); e

3. Os dados de emissões de GEE, conforme informado anteriormente, passaram a ser publicados em razão do art. 29, inciso XXI da Lei nº 12.351/2010. Adicionalmente, a ANP/STM, em atendimento à Resolução CNPE nº 5/2022 (art.2º), submeteu Relatório ao Conselho em que apresentou, em articulação à EPE, medidas e instrumentos com o objetivo de mitigar e compensar as emissões de GEE no E&P.

A exploração e produção de petróleo ou gás natural gera empregos diretos e indiretos, *desenvolvimento* da economia local, aumento da arrecadação de receitas fiscais como os *royalties*³¹, fomento à pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, aumento da atratividade por parte de empresas internacionais dentre outras vantagens. Assim como determina a Agenda 2030, plano de ação global que tem como objetivo principal erradicar a pobreza uma vez que a superação desse desafio seria uma condição para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2024a). Aspectos esses que, conforme Atlas do Desenvolvimento Humano³²

³¹ O histórico de indenizações associadas à exploração e produção de petróleo e gás natural se inicia com o Lei 20.004/1953 (que criou a Petrobras) quando somente estados e municípios recebiam evoluindo para o cenário atual definido pela c/c a Lei nº 7990/1989 c/c a Lei do Petróleo (9.478/97).

³² Trata-se de um “produto da parceria entre o Ipea, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e a Fundação João Pinheiro (FJP). Concebido com a finalidade de apresentar o Índice de Desenvolvimento

desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, estados do sudeste historicamente associado às atividades de E&P como São Paulo (2ª posição, 0.783 IDH) e Rio de Janeiro (4ª posição, 0.761 IDH) encontram-se no topo do ranking enquanto o Maranhão, com 0.639 de IDH, ocupa a 26ª posição (Ipea, 2024).

Em artigo publicado em 2023 na Revista *Nature*, estudo de Richterman e outros pesquisadores (2023, tradução nossa) elaborou uma análise sobre os resultados que “programas de transferência de renda em larga escala liderados pelo governo sobre a mortalidade adulta e infantil por todas as causas usando conjuntos de dados longitudinais de mortalidade em nível individual de muitos países de baixa e média renda” como o Brasil. O estudo chegou à conclusão de que programas dessa natureza estariam associados a diminuição de índices associados à mortalidade infantil e de mulheres que, por sua vez, se enquadram no perfil de maior vulnerabilidade com acréscimo de outros marcadores sociais como raça e renda conforme será discutido na próxima seção.

A dignidade da pessoa humana está diretamente relacionada à saúde do planeta deste modo “desigualdades sociais, a fome, a miséria, a falta de educação formal, afetam diretamente o planeta que vivemos” e assim a dignidade planetária (Oliveira, 2021, p. 23). Inserido neste contexto, cabe mencionar a análise realizada na obra “O que é Justiça Ambiental?”, que traça um paralelo entre a pobreza que além de gerar desigualdade social também resulta em desigualdade (e injustiça) ambiental, *in verbis*:

A pobreza não é um fenômeno inscrito na natureza das coisas, mas sim um produto de processos sociais precisos de despossessão (da terra, dos instrumentos de trabalho, de capital cultural, enfim, dos meios que permitam a reprodução das condições de existência), disciplinamento (dos corpos e mentalidades) e exploração (da força de trabalho) para produção de bens e riquezas que são apropriados por outrem. Esse esquema, *grosso modo*, é um dos motores centrais da produção de desigualdade social e, conseqüentemente, da pobreza, seu feito mais visível. Assim, a pobreza não é um estado, mas um efeito, fruto de um processo social determinado e com características próprias. Do mesmo modo, a desigualdade ambiental nada mais é do que a distribuição desigual das partes de um meio ambiente injustamente dividido (Acsehrad *et al.*, 2009, p. 76).

A população mundial dobrou nos últimos 50 (cinquenta) anos sendo que a erosão de *recursos* naturais e a produção de energia originadas da natureza (primárias) e de alimentos triplicaram no mesmo período conforme estudo do PNUMA (2024a). Hoje, no mundo, temos uma população com 1,3 bilhões de pessoas em estado de pobreza, sendo que 700 (setecentos)

Humano Municipal (IDHM), o Atlas hoje disponibiliza, além do índice, mais de 330 indicadores. O Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil é produto da parceria entre o Ipea, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e a Fundação João Pinheiro (FJP). Concebido com a finalidade de apresentar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), o Atlas hoje disponibiliza, além do índice, mais de 330 indicadores” (Ipea, 2024).

mil delas passam fome e esses números apontam para um aumento significativo em decorrência dos efeitos da pandemia de COVID 19 (PNUMA, 2021). Assim, a erradicação da pobreza, além de um advento social, se trata também de um advento ambiental à medida que permite o desenvolvimento e progresso e não um agravamento do “processo de empobrecimento dos que já são pobres” (Acsehrad *et al.*, 2009, p. 77).

Neste ponto, os Fundos Soberanos de Riqueza (FRS), surgem como uma ferramenta que tem entre seus objetivos estabilizar a economia, sustentabilidade do desenvolvimento social & econômico e criação de uma poupança a ser utilizada por gerações futuras³³ (Machado; Silva, 2017, p. 161). No caso do Brasil, encontra-se previsto no Capítulo VII da Lei de Partilha da Produção Fundo Social (FS) que tem finalidade “mistas, combinando função de fundo de estabilização e de fundo de poupança intergeracional” (Machado; Silva, 2017, p. 162). *In verbis*:

Art. 47. É criado o Fundo Social - FS, de natureza contábil e financeira, vinculado à Presidência da República, com a finalidade de constituir fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, na forma de programas e projetos nas áreas de combate à pobreza e de desenvolvimento:

I - da educação;

II - da cultura;

III - do esporte;

IV - da saúde pública;

V - da ciência e tecnologia;

VI - do meio ambiente; e

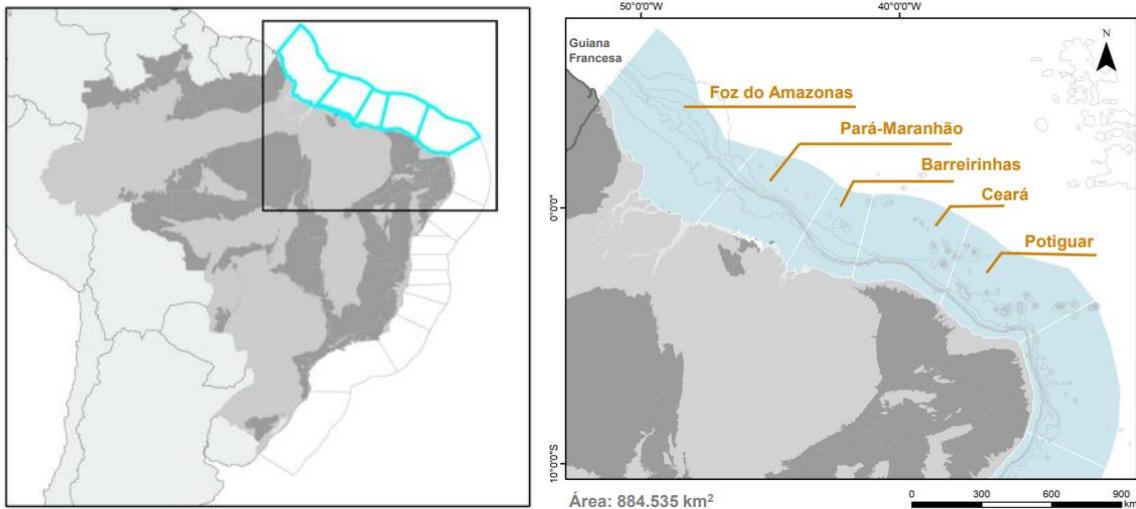
VII - de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. (Brasil, 2010).

Levando em consideração os objetivos da Política Energética Nacional e as atribuições da ANP previstas na Lei do Petróleo, a exploração da MEqB se configura como “uma questão estratégica nacional, não apenas no âmbito da Zona Econômica Exclusiva, mas também além do seu limite de 200 milhas náuticas” (Barros Filho *et al.*, 2024b) e deste modo um tema de soberania energética. A Margem Equatorial Brasileira (MEqB) é composta pelas seguintes bacias: Foz do Amazonas, Pará-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar conforme pode ser

³³ Sobre os FRS, cabe ainda trazer as seguintes considerações trazidas por Morbach: “os FRS podem ser instrumentos fundamentais ao correto manejo da poupança das nações, que se veem expostas à volatilidade da economia internacional. Ou, ainda, como contrapontos aos efeitos colaterais do Paradoxo da Abundância ou da Maldição dos Recursos. Vistos de outro ângulo, os fundos podem ainda representar a busca pela promoção da equidade intergeracional, preocupação que deveria nortear a exploração dos recursos naturais não renováveis. Para alcançar tais finalidades, os FRS geralmente procuram, ao lado de outros instrumentos macro e microeconômicos, (i) estabilização de curto prazo das receitas apuradas com a comercialização desses recursos; (ii) formação de poupança de longo prazo para futuras gerações, sem descuidar-se da (iii) promoção hodierna do desenvolvimento econômico e social, questões que impõem desafios consideráveis à administração de tais instrumentos públicos. Deste modo, no decorrer das análises aqui empreendidas, sobre cada fundo eleito e analisado, algumas dessas características receberam destaques. Entre as mais importantes considerou-se o grau de representatividade das receitas decorrentes da exploração dos recursos naturais não renováveis em relação às receitas totais do ente, ou seja: país ou estado; e ainda a disciplina com que o sistema jurídico-político trata o desenvolvimento, o fortalecimento e a manutenção de tais fundos (Machado; Silva, 2017, p. 161).

constatado no mapa abaixo.

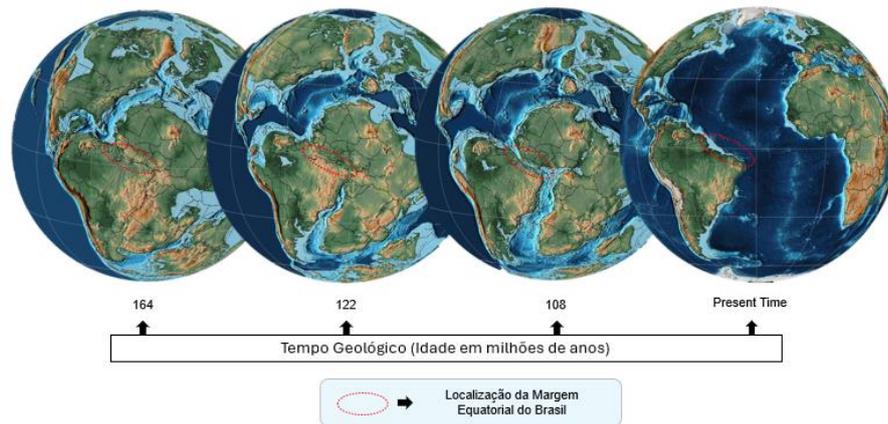
Figura 7 - Mapas da Margem Equatorial Brasileira



Fonte: ANP (2024h).

As bacias da MEqB encontram-se localizadas na Amazônia Azul Brasileira em águas profundas e ultraprofundas e, em razão da analogia com as bacias no offshore da Guiana, Suriname que apresentam produtivos resultados em plays similares ao da margem brasileira, apresentam um prognóstico similar em seus limites territoriais. Conforme a Teoria da Deriva Continental e a Teoria da Tectônica Global, no passado todos os continentes formavam um único bloco terrestre – supercontinente – denominado Pangeia que, em milhões de anos e do movimento das placas tectônicas, se separam em vários continentes conforme a formação atual (Teixeira, 2009, p. 82). Alfred Wegener, autor da Teoria da Deriva Continental, se baseou em “coincidências geomorfológicas entre os continentes, além do encaixe de linhas de costas atuais de vários continentes” tal qual pode ser evidenciado entre o litoral brasileiro e a costa oeste do continente africano que vão do relevo às evidências de fósseis (Teixeira, 2009, p. 82) conforme disposto na figura a seguir.

Figura 8 - Evolução Tectono-Estratigráfica: Placas Tectônicas e Posição dos Continentes



Fonte: Elaborado por Ronan Avila via GPlates

Em 2007, a empresa petrolífera Tullow Oil perfurou 2 (dois) poços no campo de Jubille, Bacia de Tano, Gana, Margem Equatorial Africana identificaram acumulações de petróleo de alta qualidade - cru, doce (baixo enxofre) e leve (valor comercial alto) - e em grandes volumes líquidos (Tullow Oil, 2024) e o sucesso da iniciativa incentivou a exploração da Margem Africana por outros países localizado na região. Cabe mencionar que, ao longo da exploração, constatou-se que quanto mais a noroeste de África ocorriam as perfurações, menor eram as chances de sucesso ao passo que países na parte ocidental como Angola e Cabinda, obtinham resultados positivos a semelhança de Gana (World Oil, 2024).

Na região sul-americana, a exploração na margem equatorial na área referente à Guiana teve início em 2008 com as atividades desenvolvidas pela ExxonMobil que, por meio de processamento e interpretação de dados sísmicos 3D decidiu pela perfuração do “poço Liza-1 perfurado a cerca de 190 km da costa, em lâmina d’água entre 1.500 e 1.900 metros”³⁴ (ExxonMobil, 2024). Até 2021, a *ExxonMobil* havia perfurado 20 (vinte) poços obtendo 18 (dezoito) descobertas, todas no bloco *Stabroek* (ExxonMobil, 2024).

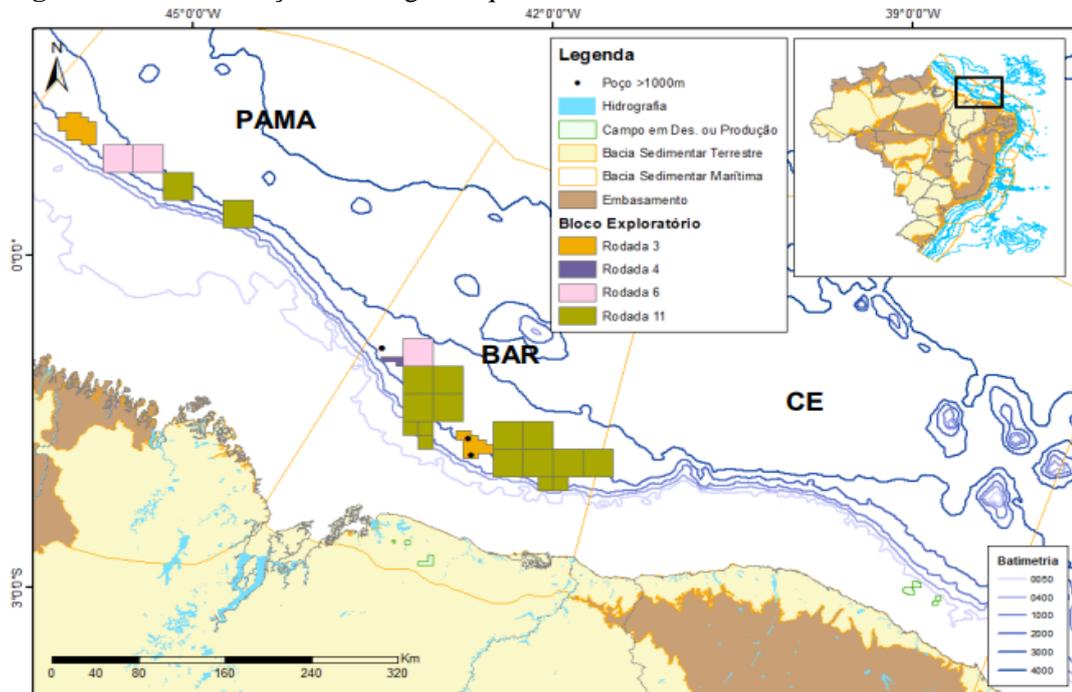
O Suriname realizou uma campanha de perfuração de poços entre os anos de 2015 e 2018 e não obteve sucesso nos seus resultados contudo a campanha foi mantida e, em 2020, o Suriname anunciou importantes descobertas. Levando em consideração a Teoria da Deriva Continental e a Teoria da Tectônica Global, Margem Equatorial Brasileira apresenta configuração geológica equivalente à da margem equatorial africana e àqueles modelos identificados na Guiana e Suriname com chances consideráveis de reposição de reservas.

O potencial de uma área para exploração petrolífera, assim como sua configuração

³⁴ O poço Liza-1 possuía “reservatórios turbídicos do Cretáceo Superior, com mais de 90 metros de *netpay*, portando óleo leve” (ExxonMobil, 2024).

geológica está relacionado aos dados obtidos e processados da região. A Margem Equatorial Maranhense, na área referente a sua Zona Econômica Exclusiva - ZEE, engloba duas bacias: Pará-Maranhão e Barreirinhas. Ao longo das Rodadas de Licitações, blocos foram ofertados - nesta região - na R3, R4, R6 e R11 conforme imagem a seguir.

Figura 9 - Caracterização da Margem Equatorial Maranhense



Fonte: ANP (2024i).

A ANP informou, em Audiência Pública ocorrida na Câmara dos Deputados em 14 de junho de 2023, que havia uma previsão de perfuração de 11 (onze) poços exploratórios na Margem Equatorial Brasileira até 2026 onde esses poços, somados, podem conter 16 bilhões de barris de petróleo, “isto somente para as estruturas geológicas que possuem poços exploratórios previstos” com a previsão de “aumento de 36% nas Reservas provadas de petróleo, arrecadação de R\$ 1,3 trilhão em royalties” (ANP, 2024h).

Além do estado do Maranhão, a eventual implementação de atividades de exploração da Margem Equatorial resultaria em *desenvolvimento* econômico, reposição de reservas e, principalmente, visibilização para estados do Norte e Nordeste do Brasil onde há uma maior concentração de comunidades e povos tradicionais, grupo em situação de maior vulnerabilidade social quando da implementação de atividades econômicas. Em recente levantamento sísmico 3D MegaBar realizado pela CGG, a empresa reprocessou e interpretou dados referentes à Bacia de Barreirinhas que indicaram a existência de acumulações favoráveis de hidrocarbonetos confirmando assim expectativas quanto a potencialidade da bacia (Barros Filho *et al.*, 2024b).

Quanto ao debate atual envolvendo a exploração e produção de petróleo e gás natural na Margem Equatorial Brasileira, merece destaque tratar dos seguintes blocos: i. FZA-M-59 localizado na bacia Foz do Amazonas: Licença ambiental para a Atividade de Perfuração Marítima³⁵ foi indeferida pelo IBAMA³⁶ (MMA, 2024a) em 2023 e ii. Blocos POT-M-762_R15 e BM-POT-17 localizados na bacia Potiguar é - até a data de depósito dessa dissertação – a mais recente descoberta de acumulação de petróleo em águas ultraprofundas” onde o poço encontra-se em área limítrofe entre os estados do Ceará e Rio Grande do Norte numa profundidade d’água de 2.196 metros (Agência Gov, 2024a).

O IBAMA, em decisão emitida em maio de 2023, negou a Licença de Operação para Atividade de Perfuração Marítima no Bloco FZA-M-59, Foz do Amazonas, águas profundas do Amapá, Margem Equatorial. Dentre os fundamentos da decisão destaca-se a ausência de Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS) na região o que dificultaria a manifestação do Órgão quanto a viabilidade ambiental da implementação do projeto. A dificuldade decorreria do fato de que a região não teria estudos suficiente que “avaliassem a aptidão das áreas, bem como a adequabilidade da região, de notória sensibilidade socioambiental, para a instalação da cadeia produtiva do petróleo” (MMA, 2024a)³⁷. Segue uma breve análise sobre os pontos críticos registrados na supracitada manifestação do IBAMA.

O primeiro ponto crítico a ser tratado diz respeito a modelagem numérica uma vez que a resposta da Petrobras a respeito do modelo de modelagem de óleo não extinguiu e, além disso, reforçaria as inseguranças do impacto ambiental uma vez que “a depender do local escolhido, sua sensibilidade social e ambiental, erros nas previsões da modelagem podem prejudicar as estratégias de contenção e recolhimento e óleo e de proteção da fauna” aumentando assim o “risco de dano à biodiversidade e aos modos de subsistência de populações locais” (MMA,

³⁵ A implementação da atividade de perfuração em ambiente marinho deve ser realizada por meio da obtenção do órgão ambiental competente que, no caso da bacia Foz do Amazonas é o IBAMA nos moldes do art. 8º da Portaria MMA nº 422 de 26 de outubro de 2011, *verbis*:

Art. 8 As atividades de perfuração de poços no ambiente marinho dependem de obtenção de Licença de Operação -LO junto ao IBAMA.

§ 1º A Licença de Operação - LO é o ato administrativo mediante o qual se autoriza a atividade de perfuração marítima e se estabelecem condições, restrições e medidas de controle ambiental a serem observadas pelo empreendedor na execução da atividade.

§ 2º Para a concessão da Licença de Operação - LO será necessária a avaliação da viabilidade ambiental, da tecnologia a ser empregada

³⁶ Os atos normativos que versam sobre processos de licenciamento no Brasil são: Lei 6.938/81, Resolução CONAMA nº 001/86, Resolução CONAMA nº 237/97 e Lei Complementar nº 140/2011. Deste modo, o órgão ambiental competente para analisar a licença ambiental do Bloco FZA-M59 é o IBAMA.

³⁷ Sobre a manifestação dessa natureza, é importante registrar que o entendimento do órgão ambiental não se limita ao parecer emitido em 2023 sendo, na verdade, uma soma (conjunto) de pareceres juntados ao processo de licenciamento. Contudo, para fim desta dissertação, torna-se necessário discorrer sobre a última manifestação assim como seus pontos controversos identificados pelo IBAMA uma vez que estes pontos centralizam as atuais e principais discussões atuais no que tange a exploração da Margem Equatorial.

2024a).

O segundo ponto crítico versa sobre o Projeto de Comunicação Social (PCS), no qual IBAMA solicitou a constituição de uma comunicação aprimorada entre a Petrobras e as comunidades e povos tradicionais a serem afetados pelo projeto. A solução de constituição de Grupo de Trabalho a ser liderado pelo Ministério Público Federal não foi aceita uma vez que a empresa deveria realizar a gestão do referido GT.

O terceiro ponto crítico trata sobre o aumento da quantidade de voos no Aeródromo do Oiapoque/AP que ao contrário do desenho atual de rotas (sentido norte → sul/sudeste), passaria a ter um aumento de voos – e impactos - na direção nordeste e a empresa teria de apresentar uma análise levando em consideração este cenário. Ressalta-se que o IBAMA, ao discorrer sobre este item, registrou a possibilidade de consulta à Funai para contribuir em relação ao componente indígena. O terceiro item se trata do Plano de Emergência Individual (PEI) que considera o fato da área onde o Bloco FZA-M-59 se encontra está localizada numa “bacia sedimentar com alto nível de sensibilidade ambiental, com pouco conhecimento sobre os fenômenos hidrodinâmicos e alta biodiversidade ainda insuficientemente conhecida” (MMA, 2024a). Deste modo, em caso de vazamento, a modelagem indicaria que países vizinhos ao Brasil seriam afetados. O IBAMA complementa a análise informando que a estrutura de resposta submetida a sua apreciação atenderia de forma “conceitual às normativas brasileiras vigentes, conforme apontado no Parecer Técnico nº 53/2023, é fato que existem diversas peculiaridades e incertezas inerentes à região que podem dificultar um combate efetivo a um acidente com a atividade” (MMA, 2024a).

O quarto e último ponto crítico versa sobre o plano de proteção a fauna que leva em consideração as peculiaridades da “paisagem natural da costa da região se refletem em importantes desafios às estratégias de resgate de animais oleados ou carcaças que venham a se deslocar para o litoral” (MMA, 2024a). Segundo o órgão ambiental, a empresa ainda não havia apresentado elementos suficientes para atender por exemplo, como as alternativas de resgate e transporte da fauna afetada por um eventual derramamento de óleo (MMA, 2024a).

No plano oposto à eventual exploração na Margem Equatorial Brasileira figuram organizações não-governamentais como a WWF-Brasil (WWF, 2024) e representantes da comunidade científica (Souza Filho *et al.*, 2004) que se baseia em argumentos associados à análise de risco de implementação de projetos desta natureza e a preservação da biodiversidade local com destaque para sistema de recifes localizado na região. Nesse mesmo diapasão, na Zona Econômica Exclusiva Brasileira, especificamente a noroeste do Maranhão, encontra-se o

Parque Estadual Marítimo Parcel de Manuel Luís³⁸, criado por meio do Decreto Estadual nº 11.902/1991, primeiro parque estadual marinho criado no Brasil com singular caracterização física e de biodiversidade, conectando “províncias biogeográficas do sudoeste atlântico e a região caribenha”.

Ademais, o Parque se constitui de patrimônio ambiental, cultural e social do tipo subaquático atuando como “regulador do equilíbrio marinho, o que contribui na dinâmica das comunidades tradicionais costeiras e assegura a provisão de serviços ecossistêmicos importantes para a adaptação às mudanças climáticas” (SEMA, 2024, p. 55). Seguem abaixo imagens que, por amostragem, buscam expressar a importância ambiental, cultural e econômica do parque.

Figura 10 - Visão geral da composição da comunidade bentônica de um morro recifal



Fonte: SEMA (2024)

³⁸ O plano de manejo do PEM Parcel de Manuel Luís registra uma crítica em relação a atividades de E&P de O&G, indicando que o parque seria o “maior banco de corais da América do Sul, constituindo a mais relevante matriz de espécies marinhas; e a necessidade de preservação desse patrimônio dos graves impactos ambientais provocados por poluição de hidrocarbonetos e pesca predatória” (SEMA, 2024, p. 23).

Figura 11 - Estaleiro tradicional na Ilha de Lençóis³⁹



Fonte: SEMA (2024)

Figura 12 - Morador da Ilha de Lençóis



Fonte: SEMA (2024)

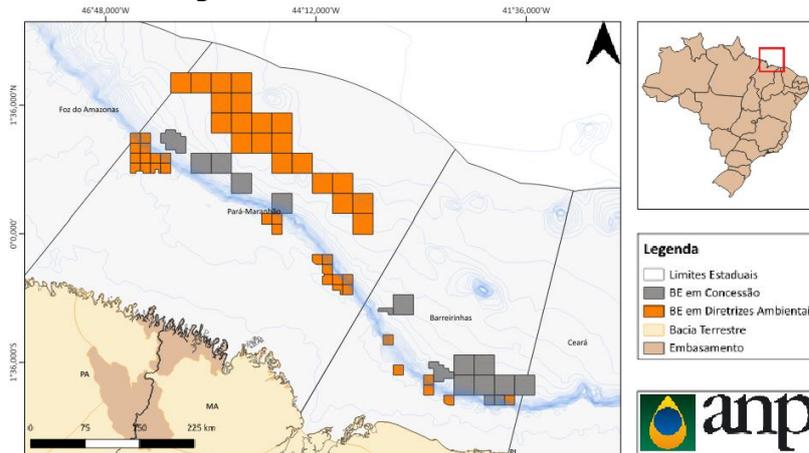
Áreas de concessão localizadas em regiões de novas fronteiras como a Margem Equatorial Maranhense, em especial aquelas localizadas na costa ou em áreas sensíveis, apresentam histórico de processos de licenciamento ambiental complexos (ANP, 2024). O estado do Maranhão possui, conforme citado anteriormente, 2 (duas) bacias marítimas com áreas em estudo ou em outorga⁴⁰, quais sejam: Barreirinhas (BAR) e Pará-Maranhão (PA-MA). As bacias contam, até a data do depósito desta dissertação, com 43 (quarenta e três) blocos aguardando diretrizes ambientais na Pará-Maranhão e 6 (seis) blocos em Barreirinhas, além disso, 5 (cinco) blocos encontram-se sob contrato de concessão na PA-MA e 11 (onze) blocos

³⁹ A Ilha dos Lençóis, integrante do arquipélago de Maiaú, localizada no litoral ocidental maranhense, e que não se confunde com o Parque Nacional dos Lençóis localizado no litoral oriental maranhense, manifesta uma famosa lenda local associada ao Rei Dom Sebastião de Portugal que teria desaparecido no Marrocos e ressurgido na Ilha de Lençóis, onde permaneceria na referida ilha (até os dias atuais) como um touro encantado que reaparece durante festividades como aquelas associadas a bumba-meu-boi no mês de junho.

⁴⁰ Entende-se por outorga o ato da União conceder à empresa petrolífera que assinou contrato com a ANP, direito real de superfície dando-lhe condições para realizar atividades de exploração e produção na área objeto do contrato referenciado.

em Barreirinhas conforme podem ser visto na figura abaixo.

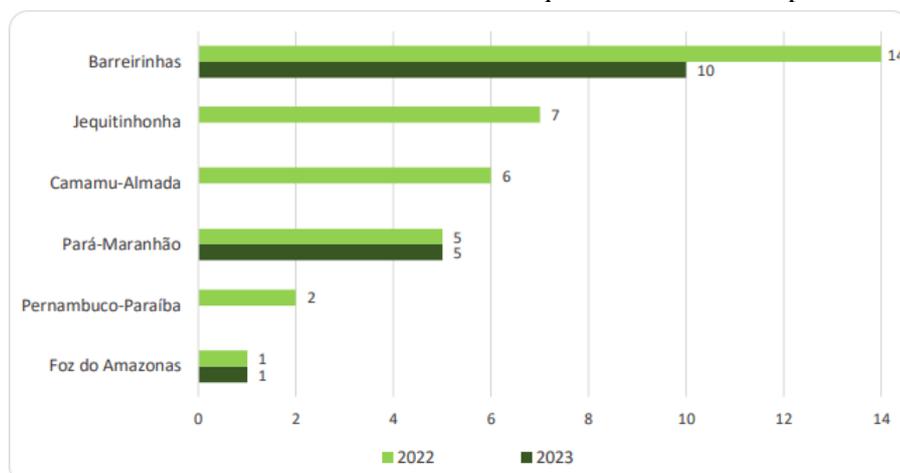
Figura 13 - Áreas Outorgadas e em Estudo nas Bacias do Pará-Maranhão e Barreirinhas



Fonte: Elaborado por Vanessa Lopes via QGis (2024)

Ao analisar dados relativos especificamente ao tema socioambiental, o Relatório publicado pela STM (ANP, 2024j) informa que a bacia marítima com maior número de contratos suspensos em 2023 é (e permanece sendo) a bacia de Barreirinhas. A partir do gráfico representado na figura abaixo, percebe-se uma diminuição no número total em relação a 2022 ocorrida em razão do acordo de resilição⁴¹ aprovado pela Diretoria Colegiada da ANP em 15/12/2022 de blocos exploratórios marítimos, sob operação da Petrobras, que se encontravam suspensos (durante um período extenso) em razão de atraso no licenciamento ambiental.

Figura 14 - Contratos em bacias sedimentares marítimas que se encontram suspensos em 2022 e 2023



Fonte: ANP (2024j)

⁴¹ Resiliência é o distrato previsto no Código Civil (art. 472 e 473) que ocorre quando “as partes estão cumprindo o combinado, mas decidem que não querem mais continuar com o contrato. Pode ocorrer por iniciativa de ambas ou de apenas uma das partes. Conforme o artigo 472 e 473 do Código Civil, a resilição exige a manifestação da vontade de não permanecer no contrato” (TJDFT, 2024).

Como efeito desta decisão, obrigações relacionadas a 15 (quinze) blocos exploratórios localizados nas bacias de Camamu-Almada, Jequitinhonha e Pernambuco-Paraíba - que sofreram rescisão - foram transferidas para perfuração de 2 (dois) poços exploratórios novos localizados na Margem Equatorial sendo que o primeiro se encontra em perfuração e o outro sob análise da Petrobrás. O Relatório STM/ANP destaca ainda que “a devolução dos blocos eliminou de imediato vários processos de licenciamento em tramitação no Ibama há mais de dez (dez) anos, disponibilizando considerável força de trabalho dos Analistas ambientais para atuar em outros processos, em especial os da Margem Equatorial” (ANP, 2024j, p. 116). No bojo do acordo, os seguintes blocos, operados pela empresa petrolífera Shell, localizados na bacia de Barreirinhas foram devolvidos: BAR-M-215, BAR-M-217, BAR-M-252 e BAR-M-254.

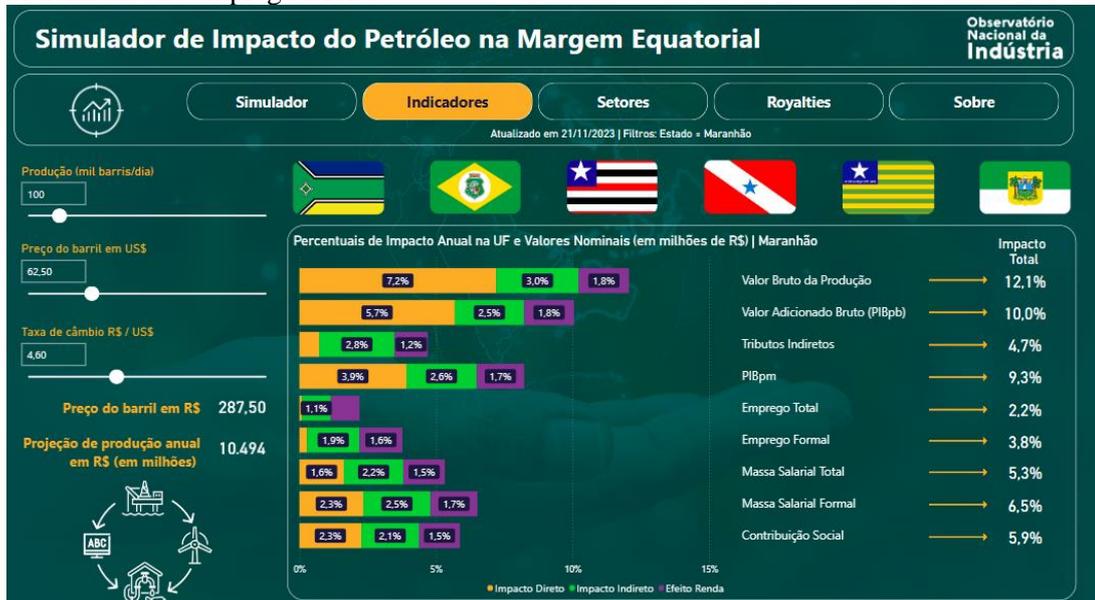
A partir do gráfico representado na figura acima é possível também perceber que bacias com atividades de exploração e produção consolidadas – como aquelas localizadas no sudeste do Brasil (Campos, Espírito Santo e Santos) – tem menor suscetibilidade de suspensão de contratos em razão de atraso no licenciamento ambiental pela existência de um volume considerável de informações socioambientais da área. O Relatório STM/ANP ainda traz uma observação especificamente em relação à Margem Equatorial sobre a necessidade de aumentar o volume de dados e assim de conhecimento sobre “ativos socioambientais da Margem Equatorial e conhecer os potenciais impactos das atividades de E&P de petróleo e gás natural nessa região” (ANP, 2024j, p. 115).

Sobre o impacto econômico da eventual exploração na Margem Equatorial Brasileira, especificamente para os estados do Acre, Ceará, Maranhão, Pará, Piauí e Rio Grande do Norte, o Observatório Nacional da Indústria desenvolveu um simulador utilizando o recorte de 1 (um) ano (ONI, 2024), utilizando os seguintes parâmetros: 1. Produção de barris/dia; 2. Preço do barril em dólares norte-americanos; e 3. Taxa de câmbio R\$/US\$ onde o simulador indica “os impactos percentuais e nominais no nível do PIB, empregos, massa salarial, impostos indiretos e contribuições sociais.

O simulador também informa os impactos, em valor bruto, da produção em cada setor econômico” para cada estado brasileiro (ONI, 2024). Levando em consideração os indicadores de emprego em renda, segue a previsão de impacto para o Maranhão em caso de exploração

com descoberta⁴² e resultados suficientes para declaração de comercialidade⁴³ da área conforme Figura abaixo. Estima-se que em 12 (doze) anos, a partir do início da exploração, seriam gerados no Maranhão 45 (quarenta e cinco) mil empregos na etapa de construção, 3 (três) mil empregos diretos e 15 (quinze) mil empregos indiretos (Barros Filho *et al.*, 2024c).

Figura 15 - Simulação por indicadores do impacto do petróleo na Margem Equatorial Maranhense no emprego e renda.



Fonte: ONI (2024)

Importante fazer um paralelo com a bacia de Campos, pólo localizado no Sudeste do Brasil com experiência consolidada em exploração e produção, foi elaborado um estudo⁴⁴ que teve por referência o retrato histórico da região, suas transformações no âmbito de dinâmica populacional, aglomerações e infraestrutura urbanas, mercado de trabalho e atividades econômicas com o propósito de entender estes aspectos a partir do prisma capitalista atual assim como do movimento de exportação de *comodities* no qual o Brasil figura em um papel de

⁴² Conforme definido no Contrato de Concessão para E&P de O&G, Descoberta (1.2.13) se trata de “qualquer ocorrência de Petróleo ou Gás Natural na Área de Concessão, independentemente de quantidade, qualidade ou comercialidade, verificada por, pelo menos, dois métodos de detecção ou Avaliação”.

⁴³ Conforme definido no Contrato de Concessão para E&P de O&G, Declaração de Comercialidade (1.2.12) é definida por “notificação formal e por escrito do Concessionário à ANP em que se declara uma ou mais Jazidas como Descoberta Comercial na Área de Concessão”.

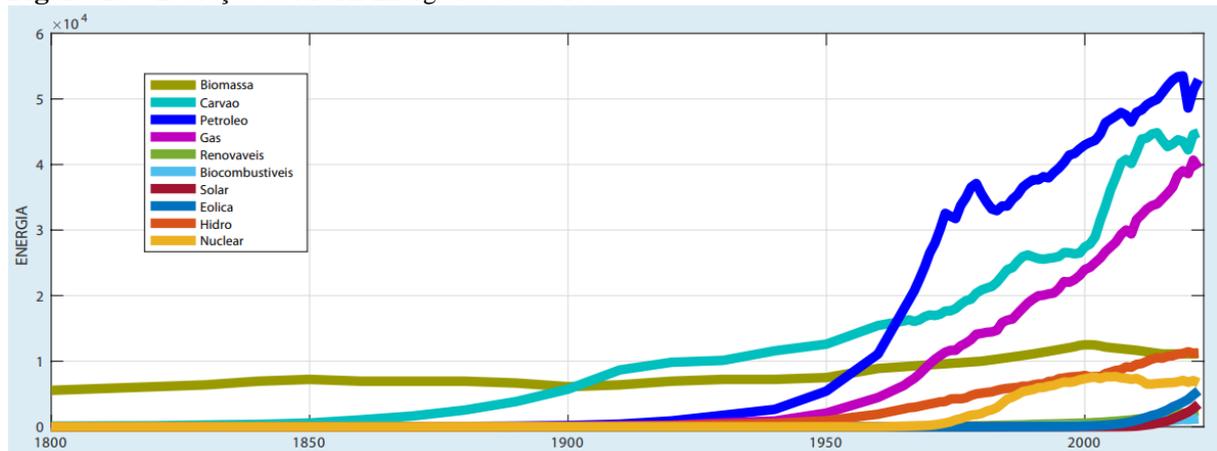
⁴⁴ O referido estudo traz um retrato das consequências ambientais, econômicas, políticas e sociais da indústria petrolífera no norte do estado do Rio de Janeiro por meio de uma análise crítica em uma “Dissociação agudizada em razão de sua inserção no neoextrativismo, que vem inserindo países da periferia do sistema capitalista na nova divisão internacional do trabalho. Como é conhecido, o neoextrativismo apoia-se na exploração e na exportação intensivas de recursos naturais, como hidrocarbonetos e seus derivados, minérios, biodiversidade e commodities agrícolas (soja, milho, dendê, cana-de-açúcar etc.), o que reforça a subordinação das economias nacionais e regionais dos países latino-americanos. Ademais, ele atrofia seu mercado interno (perda de diversidade e reprimarização da economia), escasseia seus postos de trabalho e suas possibilidades reais de avanço enquanto nações e regiões com capacidade de controlar sua historicidade” (Observatório das Metrôpoles, 2024, p. 11).

subserviência no que tange a economia capitalista global (Observatório das Metrôpoles, 2024) mantendo um padrão de perpetuação do colonialismo (agora neocolonialismo) que será melhor tratado na próxima seção desta dissertação.

Dentre os artigos contidos no estudo, merece destaque “O Desenvolvimento Urbano e Regional do Norte Fluminense: ‘O Futuro para Além do Petróleo’” de José Luís Vianna da Cruz e Érica Tavares, que abordou reflexões quanto a reconfiguração do território da Bacia de Campos, pelas atividades de exploração e produção offshore de petróleo e gás natural na região envolvendo aspectos de transferências governamentais monetárias, quais sejam, royalties e participações especiais⁴⁵. O artigo apresenta reflexões, a partir de lições aprendidas, tratando de temas análogos aos que podem ser enfrentados pelo Norte e Nordeste brasileiro em caso de exploração na MEqB (Observatório das Metrôpoles, 2024, p. 373-405).

Conforme gráfico produzido pela Agência Internacional de Energia – AIE dos EUA, o mundo passou por 2 (duas) *transições energéticas*, sendo a primeira da lenha para carvão no século XIX, e a segunda do carvão para o petróleo no século seguinte de acordo com a figura abaixo.

Figura 16 - Evolução da Matriz Energética desde 1800



Fonte: Barros Filho *et al.* (2024a)

Deste modo, a diversificação da matriz energética brasileira será para modos de produção de energia mais caros e menos eficientes e em um período de tempo curto em comparação às demais *transições energéticas*. Portanto, será necessário que o Governo

⁴⁵ Neste ponto da pesquisa é importante mencionar que, em se falando somente de royalties, o quantitativo distribuído para os municípios brasileiros se trata de valor de relevância e, muitas vezes, de única renda destes entes da Federação Brasileira. A fim de exemplificar esta afirmação, segue trecho de notícia da Agência Gov, de fevereiro de 2024 onde informou que “o valor repassado diretamente aos estados foi de R\$ 799.668.046,62, enquanto os municípios receberam R\$ 970.693.711,01. Em termos de número de beneficiários, os repasses foram feitos a 964 municípios e 11 estados” (Agência Gov, 2024b).

participe ativamente como agente de mudança, organizando uma estrutura regulatória e financiamentos necessários para alcançar as metas de descarbonização. Nesse sentido, os recursos provenientes da Cláusula de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), a medida que podem ser usados para projetos voltados para descarbonização demonstrando assim a posição e compromisso do Estado Brasileiro no enfrentamento da emergência climática.

A Lei nº 9.478/1997 determina que em campos com volume alto de produção de petróleo ou gás natural, uma porcentagem da receita bruta seja reservada à projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). A Cláusula encontra-se prevista em todos os contratos de exploração e produção de petróleo e gás natural assinados pela ANP como um modo de fomentar a produção de novas tecnologias. Contudo, é importante ressaltar que, conforme determinado pelo CNPE (Resolução CNPE nº 2/2021), a ANP foi orientada a priorizar projetos voltados para energia limpa ao destinar recursos de PD&I:

Art. 1o Orientar a Agência Nacional de Energia Elétrica e a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis que, no âmbito de suas competências, priorizem a destinação dos recursos de pesquisa e desenvolvimento e inovação regulados por essas Agências, observadas a Lei no 9.991, de 24 de julho de 2000, e a Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997, aos seguintes temas afetos ao setor de energia:

- I - hidrogênio;
- II - energia nuclear;
- III - biocombustíveis;
- IV - armazenamento de energia;
- V - tecnologias para a geração termelétrica sustentável;
- VI - transformação digital; e
- VII - minerais estratégicos para o setor energético (Brasil, 2024g).

A Cláusula de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) da ANP é um instrumento de fomento da diversificação de matriz energética brasileira a partir de dissociação com combustíveis não renováveis para fonte com baixa intensidade de carbono conforme pode ser avaliado a partir da interpretação dos dados disponíveis no Painel Dinâmico de Obrigações de Investimento em PD&I (ANP, 2024e). O tema encontra-se regulamentado por meio da Resolução ANP nº 918, de 10 de março de 2023 que trata sobre o cumprimento da obrigação de investimentos decorrente da cláusula de pesquisa, desenvolvimento e inovação dos contratos para exploração e produção de petróleo e gás natural. É importante ressaltar que, em matéria de meio ambiente, a Resolução supramencionada proíbe expressamente a utilização da Cláusula de PD&I para o cumprimento de condicionantes associados a processos de licenciamento ambiental ⁴⁶.

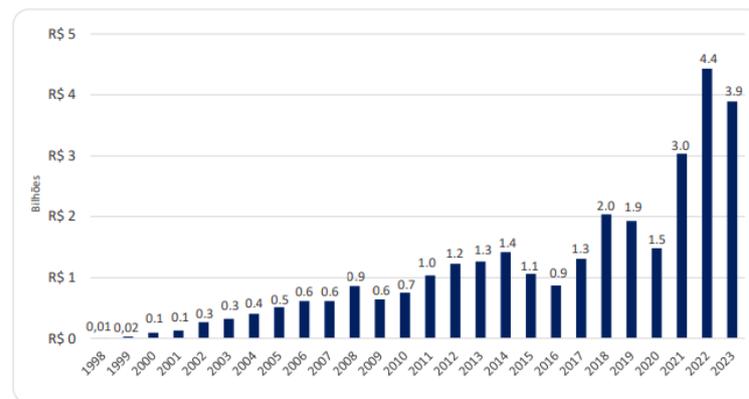
⁴⁶ Resolução ANP nº 918/2023:

Art. 2º: Para os fins desta Resolução, ficam estabelecidas as seguintes definições:

XIX - pesquisa em meio ambiente: atividades de pesquisa e desenvolvimento com foco na prevenção, monitoração, controle, redução ou mitigação dos danos ambientais associados aos impactos decorrentes do setor, **desde que tais**

Em 2023, a Cláusula de PD&I da ANP resultou no valor de R\$ 3,9 bilhões em investimentos em pesquisas e desenvolvimento relacionados a projetos voltados, prioritariamente, para energias com baixa intensidade de carbono nos moldes da Resolução CNPE nº 2/2021. Deste modo, o portfólio de projetos associados à indústria petrolífera passou a ter um perfil voltado para diversificação matriz energética brasileira como aqueles ligados à fontes limpas/renováveis de energia, descarbonização e armazenamento de carbono, incluindo aqueles de Soluções Baseadas na Natureza (2024e). Conforme figura abaixo, percebe-se os investimentos acumulados em razão da Cláusula de PD&I desde 1998, quando se iniciou, até o último trimestre de 2023 totalizando R\$ 30,2 bilhões de reais em PD&I.

Figura 17 - Evolução da obrigação de investimentos em PD&I (em bilhões de reais) por ano (1998 a 2023)



Fonte: ANP (2024i).

A Margem Equatorial não é a última fronteira exploratória no Brasil, contudo é aquela que, até o momento, apresenta prospectos exploratórios mais promissores devido a sua proximidade com áreas de produção relevante. O *desenvolvimento* de atividades de E&P na região tem por propósito a sustentabilidade das operações, manutenção da soberania energética brasileira⁴⁷ alinhadas à gestão de território e gestão de pretensões associadas aos grupos sociais afetados ou potencialmente afetáveis pela implementação de projetos dessa natureza.

Conforme salientado no Relatório Anual da STM, o nº de contratos de E&P suspensos em razão de atraso nos processos de licenciamento ambiental se trata de um reflexo da necessidade de aumento de dados socioambientais em regiões de novas fronteiras tal qual a

atividades não estejam circunscritas ao cumprimento de exigências de órgãos ambientais e que seus resultados representem uma contribuição científica ou tecnológica ao tema (ANP, 2023, grifo nosso).

⁴⁷ Cristiano Vilardo, em publicação no O Globo (2024), cita recente estudo publicado na revista *Science* intitulado “No new fossil fuel projects: The norma we need” (*Science*, 2024), que descreve uma norma moral-social associada à projetos envolvendo combustíveis fósseis. Para o grupo de cientistas responsável pelo estudo, para que a norma possa ser internalizada, é necessário que apresente uma abordagem a partir de um cenário de eliminação gradual de combustíveis fósseis.

Margem Equatorial Maranhense. O uso de recursos originários da Cláusula de PD&I classificam-se como instrumento de fomento desta atividade podendo ser citados como exemplo 3 (três) projetos que seguem abaixo com destaque para o Costa Norte que teve como parte do seu objeto a faixa de manguezal localizada na costa oeste do Maranhão.

Figura 18 - Exemplos de Projetos Fomentados pela Cláusula de PD&I na MEqB



Fonte: ANP (2024j)

Para que haja uma mudança inclusiva, de modo equitativo, sustentável e por meio de segurança energética na matriz energética brasileira, é necessário que haja recursos financeiros que fomentem a sua escalada. Compete à indústria petrolífera o papel fundamental de fomentar a criação e o uso de novas iniciativas e tecnologias para que, deste modo, seja possível, uma escalada nos próximos 10 (dez) anos uma vez que o barril permaneça de baixo custo e com baixa emissão e intensidade⁴⁸ de Gases de Efeito Estufa (GEE)⁴⁹ para manter a competitividade do produto brasileiro no mercado (EPE, 2024a) e contribuir para o enfrentamento da emergência climática uma vez que a utilização de petróleo de baixa intensidade de carbono, tal qual o brasileiro, constitui-se um instrumento para redução de emissões em um cenário de

⁴⁸ Para esta dissertação, utilizou-se a definição de intensidade de carbono de Rodrigues *et al.* (2023, p. 5), qual seja “uma medida das emissões de gases de efeito estufa por unidade de energia. No caso brasileiro, essa métrica é mensurada em gramas de dióxido de carbono equivalente por *megajoule* de energia (gCO₂eq/MJ), e tem sido utilizada para quantificar as emissões de GEE dos combustíveis considerando a avaliação completa do ciclo de vida de cada produto. Quanto menor o índice, menores são as emissões geradas no processo de produção, distribuição e consumo do respectivo combustível”.

⁴⁹ Se trata de “substâncias gasosas naturalmente presentes na atmosfera e que absorvem parte da radiação infravermelha emitida pelo Sol e refletida pela superfície terrestre, dificultando o escape desta radiação (calor) para o espaço”. Os principais gases são: Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O), Hexafluoreto de Enxofre (SF₆) e duas famílias de gases, Hidrofluorcarbono (HFC) e Perfluorcarbono (PFC) (ABNT, 2024).

continuidade da demanda por O&G ⁵⁰.

Para o PNUMA (2024a), as novas soluções devem se voltar para a criação de mecanismos que facilitem o acesso à energia limpa (ODS 7) por parte da população, em especial grupos racializados e em maior situação de vulnerabilidade como comunidades e povos tradicionais. Será ainda necessário um aumento de cinco a seis vezes nos investimentos para que a diversificação da matriz energética brasileira avance para alcançar o *NetZero2050*, ou seja, instrumentos como recursos advindos da Cláusula de PD&I não somente deverão ser mantidos como também ampliados conforme previsto pelo PNUMA.

O desafio que o setor energético se encontra atualmente é chamado de Trilema Energético, conceito cunhado pelo Conselho Mundial de Energia – *World Energy Council* (WEC) – que entende que para a sustentabilidade energética pode ser alcançada a partir de 3 (três) dimensões: Equidade Energética, Segurança Energética, e Sustentabilidade Ambiental. Para WEC, as dimensões constituem:

[...] um ‘trilema’, e alcançar um alto desempenho em todas as três dimensões implica complexas e interligadas ligações entre intervenientes públicos e privados, governos e reguladores, fatores económicos e sociais, recursos nacionais, preocupações ambientais e comportamentos individuais dos consumidores. (...) O conceito do Trilema implica que o crescimento positivo em cada dimensão precisa ter em conta e compensar quaisquer efeitos consequentes. O crescimento descontrolado do consumo pode levar a sistemas desequilibrados. A rápida descarbonização pode ter impacto na segurança do abastecimento. A forma da transição questões importantes: uma transição robusta implica equilibrar todos os três aspectos fundamentais do Trilema em linha com prosperidade e procura crescentes. Manter um ‘triângulo’ trilema equilibrado – crescendo em tamanho, mas de forma equilibrada – implica soluções políticas integradas e abordagens de inovação coerentes (WEC, 2024, p. 9, tradução nossa).

O conceito de Trilema Energético busca a harmonia entre aspectos como *desenvolvimento* econômico, uso de recursos ambientais, qualidade de vida da população que pode ser identificada como acesso ininterrupto de energia a partir de uma matriz energética diversificada caminhando para um futuro descarbonizado. O trilema, conforme pode ser visualizado na imagem que abaixo, é um desafio complexo, com muitas camadas e intersecções, que dá especial atenção a grupos sociais em situação de vulnerabilidade como comunidades e povos tradicionais que, por se encontrarem na base da pirâmide social, são aqueles a quem devem ser ampliados, aprimorados e criados instrumentos que facilitem sua participação na tomada de decisões conforme é tratado na seção 4 desta dissertação.

⁵⁰ O Instituto Brasileiro de Petróleo produziu o documento intitulado “Panorama Geral do Setor de Petróleo e Gás: uma agenda para o futuro” (IBP, 2023), onde informa que o petróleo produzido no Brasil possui taxas baixas de emissões comparando as taxas de outros países produtores como Canadá (1º lugar) e abaixo da média global.

Figura 19 - Trilema Energético



Fonte: EPE (2024a)

Tendo em vista o cenário de emergência climática e o Trilema Energético, como poderia a indústria do O&G contribuir? Por meio de 4 (quatro) pilares, quais sejam: i. Segurança Energética por meio de, por exemplo, manutenção de recursos advindos da indústria proporcionando emprego e renda à população; ii. Incentivo por meio de transferência de recursos destinado a incentivar a pesquisa, desenvolvimento e inovação de tecnologias com ampliação do portfólio de inovações voltadas para descarbonização; iii. Projetos voltados para a produção de energias limpas como eólica – que encontra características favoráveis para implementação no Nordeste do Brasil – demandas de infraestruturas e capital em larga escala em que o valor de suas atividades é compartilhado por atores em rede; e iv. Adaptação das infraestruturas existentes para que possam ser reaproveitadas como unidades de E&P e em projetos de Captura, Armazenamento e Utilização de Carbono (sigla em inglês para *Carbon, Capture, Storage and Utilization - CCUS*) (EPE, 2024a).

Outra medida originária do Governo Federal, e que tem por objetivo implementar medidas voltadas para diversificação na matriz energética brasileira, de forma que se torne inclusiva e justa, é o Programa Energias da Amazônia, criado por meio do Decreto Federal nº 11.648 de 16 de agosto de 2024. O principal objetivo do programa é desvincular a dependência

em Sistemas Isolados⁵¹ dos estados localizados na região Norte do Brasil que hoje está vinculada – majoritariamente – à energia de termelétricas a óleo diesel. Assim, o suprimento de energia da região sofreria uma redução nas emissões e intensidade de GEEs, uma vez que tem por objetivo “valorizar os recursos energéticos disponíveis na região da Amazônia Legal, especialmente os renováveis” (art 3º, inciso I) aliado a uma distribuição confiável, contínua e de qualidade para população localizada no Norte.

Cabe ressaltar por fim que o Decreto prevê que o relatório anual contendo os resultados do programa apresentará dados realizando uma matriz com os valores de emissões e intensidade de GEE associados às Contribuições Nacionalmente Determinadas - NDC submetidas e em cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil no bojo do Acordo de Paris. Não é possível se falar em trilema energético sem considerar aspectos de equidade, segurança, sustentabilidade e biointeração sem compreender que o ser humano é parte integrante do meio ambiente e que as dinâmicas dessa relação devem se realizar de modo harmônico e respeitoso como comunidades e povos tradicionais.

Para fim desta seção (uma vez que a dinâmica ser humano *versus* natureza é objeto da próxima), esta subseção teve por propósito demonstrar que instrumentos de mudança que fomentam e fomentarão a diversificação uma matriz energética diversificada e um futuro descarbonizado, como a Cláusula de PD&I, demanda transformações relacionadas a valores, visões requerendo, dentre outros “inovação, aprendizagem, colaboração, multilateralismo e adaptação de estruturas de governação, políticas, modelos de negócio, tecnologias, educação e sistemas de conhecimento” (PNUMA, 2021, p. 28, tradução nossa). Tendo em vista que esta dissertação tem por objetivo falar sobre a Margem Equatorial Maranhense, a próxima subseção tratará sobre a biodiversidade presente na Zona Econômica Exclusiva maranhense e sua importância ambiental em face às mudanças climáticas.

2.3 Litoral Maranhense: interdependência entre ecossistemas e o bem-estar humano

Em julho de 2022, o direito ao meio ambiente saudável foi consagrado como direito humano na Assembleia Geral da ONU, seguindo a Resolução nº 48/13 do Conselho de Direitos Humanos, constituindo um marco no reconhecimento do direito e assim impulsionando medidas que visam mitigar os efeitos da erosão ambiental e das mudanças climáticas do

⁵¹ Para maiores informações sobre Sistemas Isolados, segue página no sítio eletrônico da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) que traz maior detalhamento sobre o tema. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/sistemas-isolados>. Acesso em: 25 jul. 2024.

Antropoceno⁵² (PNUMA, 2023).

O meio ambiente ecologicamente equilibrado engloba a preservação das propriedades e funções naturais de modo a permitir a existência dos seres vivos. Contudo, o estado de equilíbrio ambiental da definição não tem por objetivo uma estabilidade absoluta, sem que haja alteração (Machado, 2012). Numa reinterpretação do mito do paraíso perdido, o movimento naturalista do século XIX entendia que a natureza deveria ser mantida intocada, conservada e afastada de interações com o ser humano (Diegues, 2008). A partir desse neomito (mito moderno) que surgiram as Unidades de Conservação em um processo iniciado nos Estados Unidos, de domesticação da *vida selvagem* tornando esses espaços⁵³ em ambientes “onde o homem pudesse refazer as energias gastas na vida estressante das cidades e do trabalho monótono” (Diegues, 2008, p. 17).

A proposta foi trazida para o Brasil que, ao contrário do processo de genocídio promovido pelos colonizadores na América do Norte, apresenta elementos distintos em matéria de cultura, ecologia e sociedade forçando um deslocamento de comunidades e povos tradicionais que habitavam - por meio de resistência secular- agentes de função socioambiental.

São populações de pequenos produtores que se constituíram no período colonial, frequentemente nos interstícios da monocultura e de outros ciclos econômicos. Com isolamento relativo, essas populações desenvolveram modos de vida particulares que envolvem grande dependência dos ciclos naturais, conhecimento profundo dos ciclos biológicos e dos recursos naturais, tecnologias patrimoniais, simbologias, mitos e até uma linguagem específica, com sotaques e inúmeras palavras de origem indígena e negra (Diegues, 2008, p. 18).

Conforme pontuado por Ab’Saber (2003, p. 77) em “Os domínios de Natureza no Brasil”, ao Brasil foi incumbida um tipo singular de responsabilidade no que tange a preservação da biodiversidade uma vez que o país herdou “grandes espaços físicos e ecológicos, de máxima riqueza em termos de diversidade biológica, acentuado pela condição de se terem mantido, até a década de 1960, praticamente intactas nossas grandes florestas úmidas do Norte do país” (Ab’Saber, 2003, p. 77). Vegetação se trata de um elemento relevante para biota ao passo que “o seu estado de conservação e de continuidade definem a existência ou não de

⁵² O uso do termo “antropoceno” está relacionado ao atual impacto produzido pelos seres humanos no planeta. Para Boyd (2020, p. 22) “nosso impacto ambiental cresceu de forma exponencial devido ao crescimento populacional e econômico. A conta ecológica coletiva da humanidade é estimada em 1,6 planetas Terra, o que significa que estamos utilizando bens e serviços naturais 1,6 vezes mais rápido do que eles se regeneram. Isto é claramente o reflexo dos altos níveis de consumo nos países ricos. Os geólogos, um grupo científico fortemente predisposto ao exagero, denominaram esta era geológica como o Antropoceno, devido ao alcance e à escala dos impactos humanos na Terra”.

⁵³ Para esta dissertação, utiliza-se o pensamento de Milton Santos (2004), onde a compreensão de espaço deve ser vista como um conjunto de processos e resultados sociais aproximando o conceito do ser humano como parte do todo, qual seja, do meio ambiente.

habitats para espécies, a manutenção dos serviços ambientais ou mesmo o fornecimento de bens essenciais à sobrevivência de populações humanas” (MMA, 2024b, p. 17).

Dando prosseguimento a proposta deste item, serão feitas considerações a respeito da biodiversidade existente no estado do Maranhão, especificamente no litoral maranhense. A esse respeito, áreas ocupadas por vegetação são de grande importância para biodiversidade uma vez que “seu estado de conservação e de continuidade definem a existência ou não de habitats para as espécies, a manutenção de serviços ambientais ou mesmo o fornecimento de bens essenciais à sobrevivência de populações humanas” (MMA, 2024c).

Conforme definido na Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, unidades de conservação (art. 2º) constituem-se regiões assim como seus recursos ambientais, sob regime especial definido pelo Poder Público, com o propósito de realizar

[...] o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral (Brasil, 2024h).

As unidades são classificadas (art.7º) como de: i. Proteção integral quando o uso dos recursos naturais pode ser feito somente de forma indireta a fim de preservação de suas características naturais; e ii. Proteção sustentável quando visa o uso sustentável de parte dos recursos naturais de modo compatível com a conservação da natureza (Brasil, 2024h). Insta observar que, nos moldes do Decreto nº 5.092, de 21 de maio de 2004, a identificação e definição de área prioritária de preservação levam em consideração os biomas: Amazônia⁵⁴; Cerrado e Pantanal; Caatinga; Mata Atlântica e Campos Sulinos; e Zona Costeira e Marinha.

O Maranhão, estado localizado no Nordeste do Brasil e pertencente ao Arco Norte Brasileiro, apresenta rica e singular diversidade biológica, com destaque para presença em larga escala de manguezais que criam um ambiente favorável e seguro para diversas espécies em razão dos “nutrientes que fluem de manguezais e alimentam os recifes de corais próximos e ervas marinhas prados” (PNUMA, 2021) além de serem um importante instrumento para captura de Dióxido de Carbono (CO₂) e contribuir assim para manutenção da temperatura da Terra abaixo de 2°C - acima dos níveis pré-industriais (ONU, 2024b). A respeito dos biomas e limites do Maranhão, o estado possui 3 (três) diferentes biomas, contribuindo uma rica

⁵⁴ A fim de observação, ressalta-se que a região referente à Amazônia Legal Maranhense, ao contrário do Norte do país, se caracteriza por uma floresta equatorial menos densa e heterogênea.

diversidade constituída por Cerrado (64,1%), Amazônia (34,8%) e Caatinga (1,1%) em uma pequena porção. Sobre os biomas, segue os seguintes comentários:

Cerrado e suas diferentes fitofisionomias desde as mais abertas (campos) até matas fechadas; a Amazônia com vegetação característica de árvores altas, matas de várzeas nas planícies periodicamente inundadas e matas de igapó permanentemente inundadas; e uma pequena porção do bioma Caatinga, caracterizado pela presença de uma vegetação arbustiva com galhos retorcidos e com raízes profundas, e de cactos e bromélias (EMBRAPA, 2024, p. 13).

Trata-se de um estado ecótono uma vez que se encontra localizado “na região meio-norte do Brasil, entre a Amazônia, a Caatinga e o Cerrado - que - confere ao Maranhão áreas ricas e abundantes em espécies e conseqüentemente remete a cuidados especiais na sua conservação” (Vieira, 2024, p. 19). O Maranhão é constituído atualmente com 217 (duzentos e dezessete) municípios, divididos em cinco regiões geográficas, quais sejam, Norte Maranhense, Leste Maranhense, Oeste Maranhense, Centro Maranhense e Sul Maranhense. Os municípios, divididos por biomas, apresentam a seguinte associação: 138 (cento e trinta e oito) municípios no bioma Cerrado, 110 (cento e dez) ao bioma Amazônia e 15 (quinze) ao bioma Caatinga.

Figura 20 - Biomas limites da Amazônia Legal Maranhense



Fonte: EMBRAPA (2024).

Em relação às áreas de remanescentes de vegetação, o Maranhão possui 75% de seu território inserido nessas áreas, contudo apenas 19% encontram-se definidas como Unidades de Conservação sendo, dentre as unidades de proteção integral, 0,8% Reserva Biológica, 3,7 %

Parque Nacional e Estadual e 0,0003% Estação Ecológica e, dentre as unidades de proteção sustentável 14,2% Área de Proteção Ambiental, 0,1% Reserva Extrativista e 0,01% Reserva Particular do Patrimônio Natural (EMBRAPA, 2024). A divisão por biomas fica definida do seguinte modo:

Considerando-se os biomas no Estado [...], a Amazônia possui 30,7% de sua área com unidades de conservação; contudo, apenas 2,4% fazem parte de categorias de proteção integral – Estação Ecológica, Reserva Biológica e Parque – sendo o restante de categorias de uso sustentável. O Cerrado tem 12,5% da área associada às unidades de conservação, sendo 5,7% de proteção integral, da categoria parque, e 6,8% de uso sustentável, prevalecendo as Áreas de Proteção Ambiental. De modo geral, o Cerrado tem a menor porcentagem de áreas sob proteção integral em relação aos hotspots mundiais (BRASIL, 2013), com 8,21% de seu território legalmente protegido por unidades de conservação. A Caatinga no Maranhão possui 9% de sua área em unidade de conservação, e apenas na categoria área de proteção ambiental (APA), de uso sustentável (EMBRAPA, 2024, p. 23).

As Unidades de Conservação costumam ser tradicionalmente ocupadas por populações indígenas, quilombolas e outros tipos de comunidades e povos tradicionais que, de modo secular, realizam um manejo sustentável e gestão territorial dos ecossistemas por meio de seus modos de vida, conhecimentos tradicionais resultando na manutenção da “floresta viva”. Como exemplo de biodiversidade preservada por estes grupos sociais, falar-se-á sobre os manguezais⁵⁵ que consistem em “ecossistemas situados em locais de clima tropical e subtropical, onde há contato da água do mar com a água do rio ou na linha de costa” (Reis, 2022, p. 35).

Em termos de previsão no ordenamento jurídico brasileiro, manguezais são considerados patrimônio nacional uma vez que integram a Zona Costeira (Constituição Federal, art. 225, parágrafo 4º), e considerados Área de Proteção Permanente (APP)⁵⁶, ou seja, “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem⁵⁷, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” nos moldes do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012 art. 4º, inciso VII c/c art. 3º, inciso II)”. Integrante do bioma Mata Atlântica (art. 2º da Lei nº 1.428/2006), é considerado um ecossistema que, nos

⁵⁵ Seguem as Unidades de Conservação com componente de ecossistema manguezal no Maranhão: As Unidades de Conservação que protegem manguezais no Maranhão são: “Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses; Parque Estadual do Bacanga; Parque Ecológico da Lagoa da Jansen; Área de Proteção Ambiental (APA) das Reentrâncias Maranhenses; APA da Baixada Maranhense (Ilha dos Caranguejos); APA da Foz do Rio Preguiças (Pequenos Lençóis); APA de Miritiba (Upaon-Açu); APA do Delta do Parnaíba e a Reserva Extrativista (RESEX) de Cururupu” (Mochel, 2011, p. 114).

⁵⁶ A Constituição do estado do Maranhão, em seu art. 241, inciso IV, alínea “a”, também classifica os manguezais como área de preservação permanente a ser objeto do estado assim como de seus municípios.

⁵⁷ Novamente será utilizado o conceito de Milton Santos (2002, p. 103) que, entende como paisagem “o conjunto de elementos naturais e artificiais que fisicamente caracterizam uma área”.

moldes da Convenção de sobre Diversidade Biológica, significa, nos termos do art. 2º do Decreto Legislativo nº 2/1994, “um complexo dinâmico de comunidade vegetais, animais e de microrganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional” (Brasil, 1994).

Os manguezais podem ser encontrados litoral do Brasil, onde, para esta dissertação, será dado especial destaque aos manguezais presentes no litoral equatorial amazônico⁵⁸, região localizada em região tropical na América do Sul, caracterizada pelos “elevados aportes de água doce provenientes de chuvas intensas, das descargas de grandes rios e sob um regime de marés de grande altura (macromarés)” (Mochel, 2011, p. 94) em uma área que se estende do Amapá, passando pela ilha de Marajó até o Maranhão onde a costa recortada é conhecida como reentrâncias maranhenses (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2024). O Atlas dos Manguezais do Brasil desenvolvido pelo ICMBio traz um especial destaque aos “exuberantes⁵⁹ manguezais” identificados no Golfão Maranhense, *verbis*:

A ilha de São Luís e as baías de São Marcos e São José de Ribamar compõem o Golfão Maranhense, assim denominado pelo geógrafo Aziz Ab’Sáber em 1960. Nas proximidades da Zona Equatorial – onde apenas o verão e o inverno ocorrem, diferenciados mais pela incidência de chuvas do que pela variação da temperatura –, as margens da baía de São Marcos abrigam exuberantes manguezais, sobretudo em sua porção oeste, uma vez que na porção leste cresceu a histórica cidade de São Luís. Na ilha de São Luís está instalado também o imenso porto do Itaqui, aproveitando as águas profundas e calmas ali encontradas e os terrenos baixos dos manguezais, boa parte dos quais já destruídos. A reentrância constituída pela baía de São Marcos é uma das maiores do litoral norte do Brasil, penetrando cerca de 113 quilômetros até os afluentes à montante de sua entrada. Já a baía de São José de Ribamar, com cerca de 60 quilômetros de comprimento a partir de sua entrada em direção ao continente, abriga alguns estuários nos quais manguezais se desenvolvem, embora sob forte pressão antrópica. Entretanto, a despeito do crescimento de duas grandes capitais ao longo da costa norte do Brasil e da ocupação das margens de outros rios, o Golfão Maranhense juntamente com as rias do estado do Pará e do Maranhão abrigam cerca de 7.500 quilômetros quadrados de manguezais, constituindo o maior cinturão contínuo desse ecossistema no mundo⁶⁰ (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2024).

É importante ressaltar que a interação humana no litoral do Maranhão integra um conceito de que florestas de mangues podem ser classificados como atores da cultura e história

⁵⁸ Sobre a Costa Amazônica, é importante ressaltar o caráter peculiar de sua forma constituída por “dezenas de baías, estuários e reentrâncias, sendo as maiores a desembocadura do rio Amazonas com seu delta, e o Golfão Maranhense” (Mochel, 2011 p. 94).

⁵⁹ Quanto a exuberância e ao desenvolvimento da estrutura dos manguezais na Costa Maranhense, a região “deve-se tanto por condições ambientais favoráveis quanto pelo baixo impacto das atividades humanas em boa parte dessa costa (Mochel, 2011 p. 94).

⁶⁰ O Atlas de Manguezais do Brasil nesta passagem se baseou no artigo “Costa de manguezais de macromaré da Amazônia: cenários morfológicos, mapeamento e quantificação de áreas usando dados de sensores remotos” de Pedro Souza Filho, publicado em 2005 na Revista Brasileira de Geofísica, v. 23, n. 4, p. 427-435.

maranhense indo além de um cenário (Mochel, 2011). Os sambaquis⁶¹ localizados no litoral equatorial amazônico – do Amapá ao Maranhão – oferecem uma quantidade considerável e diversificada de testemunhos de ocupações humanas pretéritas que, por sua vez, se trata de importante elemento para caracterizar o ecossistema à cultura, história e sociedade maranhense (Bandeira, 2024).

A respeito do componente humano em biointeração com os manguezais maranhenses, cabe trazer para esta dissertação uma passagem do artigo “Manguezais amazônicos: status para a conservação e a sustentabilidade na zona costeira” de Mochel (2011) ao abordar a importância sociocultural do manguezal para o Maranhão:

Morais Filho (1972) e Vieira Filho (1977), publicaram estudos sobre o folclore do Maranhão, nos quais os manguezais, e sua fauna e flora, estão presentes na literatura oral, nas adivinhas (ou adivinhações). Nas danças folclóricas, Vieira Filho ressalta o Tambor de Crioula, um batuque de origem africana, no qual o instrumental é composto por três tipos de tambores feitos de tronco de mangue, geralmente de mangue vermelho, escavados a fogo, e sua tradição resgatada na literatura por Josué Montello (1975). Em Tutóia Velha, Silva (1976) menciona outra dança folclórica, o Carçoço, na qual os principais instrumentos são as “caixas”, uma espécie de tambor, feita de pau siriba escavado (oco) ou de latão, coberta de couro de bode. Na culinária, o sempre exaltado caranguejo, as ostras, os sururus, em receitas tradicionais de domínio popular. A poesia maranhense expressa a presença inequívoca dos manguezais, seja no cenário de seu território, seja como provedor do sustento dos excluídos, como se lê em Maré Memória de José Chagas (1998) e em Mochel (2005). Nauro Machado (1996), em Pântano, transmuta o manguezal da condição física, de elemento da natureza, para a metáfora e Jamil Damous (1995) retrata como o maranhense do litoral carrega consigo a sua origem, sua identidade atrelada a um referencial da paisagem costeira, onde se desvendam caranguejos e apicuns. Em O Dono do Mar, José Sarney (1995) descreve a vida dos pescadores na ilha de São Luís e os manguezais fazem parte de um cenário onde o real e o fantástico se fundem. Os sabores maranhenses não poderiam deixar de contemplar os manguezais das tortas, das patinhas de caranguejo, das ostras, frutos do mangue com muito cuxá e arroz e cujas receitas podem ser adquiridas no delicioso livro de Zelinda Lima (2000), que há muito se dedica ao trabalho de pesquisa de receitas tradicionais (LIMA, 1977) do Maranhão. Receitas tradicionais que também se encontram cantadas e encantadas nas músicas de Wellington Reis e José Ignácio, num trabalho que une a cultura popular à pesquisa cultural. A música maranhense também exalta os valores dos manguezais em muitas canções gravadas por cantores, artistas populares, por grupos folclóricos de bumba-boi e bandas de reggae (Mochel, 2011, p. 112-113).

Em termos socioeconômicos, manguezais proporcionam uso econômico para cascas e os pneumatóforos das árvores de mangue, produção do mel e o cultivo de abelhas, lenha para

⁶¹ Sambaquis, segundo Bandeira (2024, p. 506) se trata de “os assentamentos formados pelo acúmulo de conchas e outros restos alimentares foram ocupados por populações pescadoras coletoras-caçadoras, adaptadas a ambientes ribeirinhos, estuarinos e costeiros e que possuíam tecnologia para a manufatura de cerâmica. Os indícios mais antigos estão localizados no baixo Amazonas, na região de Santarém, com datas chegando até 7.090 anos AP. Esse cenário foi favorecido por um nível mais elevado do mar, entre 8.000 e 6.000 anos AP, que resultou no desenvolvimento de condições lacustres e de estuário no baixo Amazonas e em outros rios que deságuam no Atlântico. A partir de 5.570 anos AP, populações com cultura material semelhante aos povos de Taperinha iniciaram um processo de colonização em direção ao litoral, ocupando assentamentos bastante parecidos com os do baixo Amazonas e fabricando cerâmica com antiplástico em concha”.

combustível, madeira e carvão, coleta de caranguejos, ostras e mariscos, peixes e camarões. Como exemplo, cabe destacar o caranguejo, *Ucides cordatus*, que representa um dos mais importantes recursos socioeconômicos maranhenses onde “estima-se que mais de cem mil famílias vivam direta ou indiretamente deste recurso, levando-se em conta a comercialização formal e informal que atinge uma vasta rede de bares, restaurantes, hotéis, mercados, supermercados e feiras livres” (Mochel, 2011p. 109).

Dentre os bens e serviços socioambientais gerados a partir dos manguezais, cita-se passagem do Projeto “Contribuições das Florestas de Mangue do Rio de Janeiro”, referenciando Soares (1997), Ewel *et al.* (1998), Mazda *et al.* (2006), Nagelkerken *et al.* (2008), Donato *et al.* (2011):

- Proteção da linha de costa, evitando a ação erosiva das marés e o assoreamento dos corpos d’água adjacentes;
- Constituem a base da cadeia trófica de espécies de importância econômica e/ou ecológica, devido à alta produção de detritos (matéria orgânica) e sua posterior exportação para as águas costeiras adjacentes;
- Refúgio para inúmeras espécies marinhas, estuarinas, dulcícolas e terrestres, que encontram uma área de abrigo, reprodução, alimentação e desenvolvimento;
- Local de alimentação e repouso para diversas espécies de aves migratórias em suas rotas de migração;
- Agem como filtro biológico, absorvendo e imobilizando produtos químicos (metais pesados, por exemplo), filtrando poluentes e sedimentos, e funcionando também no tratamento de esgotos;
- Controlador de vazão e prevenção de inundações e proteção contra tempestades;
- Fonte de alimento e de produtos diversos, associados à subsistência de comunidades tradicionais que vivem em áreas vizinhas aos manguezais e;
- Fonte de recreação e lazer, associado ao seu alto valor cênico.
- Sequestro e estoque de carbono, estando entre as florestas mais abundantes de carbono do mundo (Soares *et al.*, 2021, p. 24-25).

Percebe-se que os bens e serviços apresentam características transversais no âmbito do socioeconômico tramitando pela preservação dos recursos naturais e de identidade cultural desenvolvida entre comunidades e povos tradicionais que habitam a região e a ela encontram-se associados culturalmente como por exemplo por rituais e religiões que envolvem o ecossistema. Ainda nesta subseção será debatido o tema referente à estocagem de carbono.

Tomando por referência o litoral maranhense onde se encontram os manguezais, cita-se como exemplo a Reserva Extrativista Marinha de Cururupu, Unidade de Conservação de uso sustentável, instituída pelo Decreto s/no, de 02 de junho de 2004, e localizada na parte ocidental do Litoral Maranhense. Essa RESEX é composta por estuários, ilhas, manguezais, baías, restingas, dunas, manguezais, onde esta última é o ecossistema predominante na região equivalente ao bioma Amazônico. A importância desta RESEX transcende os limites territoriais

do estado do Maranhão uma vez que é composta predominantemente por manguezais, ambiente que se trata de “berçário natural de espécies de peixes, crustáceos, moluscos, aves. A importância desse ecossistema toma proporção planetária por estar na rota de aves migratórias, servindo de pouso para elas” (Reis, 2022, p. 96). Segue abaixo imagem de área de manguezal na região de Cururupu associada ao componente humano (social).

Figura 21 - Manguezal na zona urbana de Cururupu



Fonte: Reis (2022)

Para que seja possível avançar nas discussões no que tange contribuição e valor ambiental, cultural, econômico, social dos manguezais, insta registrar que, nesta temática, existem 2 (dois) projetos fomentados pela Cláusula de PD&I realizados pela empresa petrolífera Enauta. O primeiro deles, Costa Norte - Desenvolvimento de Metodologia para Entendimento dos Processos Costeiros e Definição da Vulnerabilidade das Florestas de Manguê das bacias desenvolveu uma metodologia para compreensão dos processos costeiros e definição da vulnerabilidade de manguezais localizados nas bacias do Pará-Maranhão e Foz do Amazonas em um cenário de eventual exploração na Margem Equatorial Brasileira e, assim, eventual vazamento de óleo em decorrência da implementação da atividade (Enauta, 2024). Ressalta-se que o Projeto Costa Norte recebeu o Prêmio ANP em 2022 pelo resultado obtido a partir da iniciativa⁶².

O Projeto Costa Norte teve como área de estudo a ocupação de florestas de mangues localizadas na costa do Amapá até a costa do Maranhão sendo que neste último o foco foi na

⁶² O projeto venceu na Categoria IV que se tratava sobre Projeto(s) desenvolvido(s) por Instituição Credenciada e/ou Empresa Brasileira, em colaboração com Empresa Petrolífera, na temática Redução de Impactos Ambientais e Energias Renováveis conforme divulgado no sítio eletrônico da ANP (Disponível em: Prêmio ANP de Inovação Tecnológica 2022 — Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (www.gov.br). Acesso em: 23 jun 2024.

bacia de Turiaçu. A expedição surpreendeu os pesquisadores envolvidos que afirmaram ter sido uma experiência “surpreendente devido à grandiosidade da região, a beleza estonteante das florestas, as centenas de quilômetros desbravados até cidades distantes e os moradores locais que contribuíram para o sucesso dessa desafiadora e gratificante missão” (Enauta, 2024).

A equipe registrou os desafios da expedição como o deslocamento na região em razão das características das reentrâncias do litoral oeste maranhense, a biodiversidade local como as boas-vindas em Apicum-Açu feita por guarás, fatos como atividade econômica dos povoados visitados que no caso de Sababa seria pesqueira, a existência de campo de futebol para uso e lazer dos moradores da região, e a aspectos culturais ao terem presenciado cânticos e hinos originários da igreja católica em intenção a São Pedro e festejos relacionado as festividades de São João tradicionais para época em que a expedição ocorreu (Enauta, 2024).

Figura 22 - Área de manguezal em Turiaçu, Maranhão



Fonte: Acervo pessoal de Arkley Bandeira (2024)

O segundo projeto, intitulado “Contribuição das Florestas de Mangue do Estado do Rio de Janeiro ao Processo de Mitigação do Aquecimento Global através do Armazenamento de

Carbono” (Soares *et al.*, 2021) - que é revisitado ao longo desta subseção - teve por objetivo de desenvolver uma estimativa do estoque de carbono nas florestas de mangues no RJ a partir de avaliação do estoque de carbono nas últimas décadas na região, análise da função de UCs no que tange ao estoque e o valor monetário dele.

Manguezais integram o Carbono Azul (*blue carbon*) que seria a captura de carbono por meio de ecossistemas costeiros e oceânicos como manguezal onde existe uma estimativa de que 70% (setenta por cento) do estoque de carbono associado a captura por meio de manguezais encontra-se em regiões de vegetação tropical conforme registrado em estudo acima referenciado e realizado pela empresa petrolífera Enauta, ao citar Twilley *et al.* (Soares *et al.*, 2021, p. 22). Este tipo de ecossistema costeiro sequestra o carbono em ritmo acelerado quando comparado ao processo similar obtido por florestas tropicais, sendo que a atividade ainda pode ser mantida por milhões de anos (NOAA, 2023). A “produtividade e produção de carbono de manguezais é equivalente a florestas perenes tropicais úmidas, estoques de carbono dos manguezais, encontrados principalmente no solo, são consideravelmente (ainda) maiores” (PNUMA, 2024).

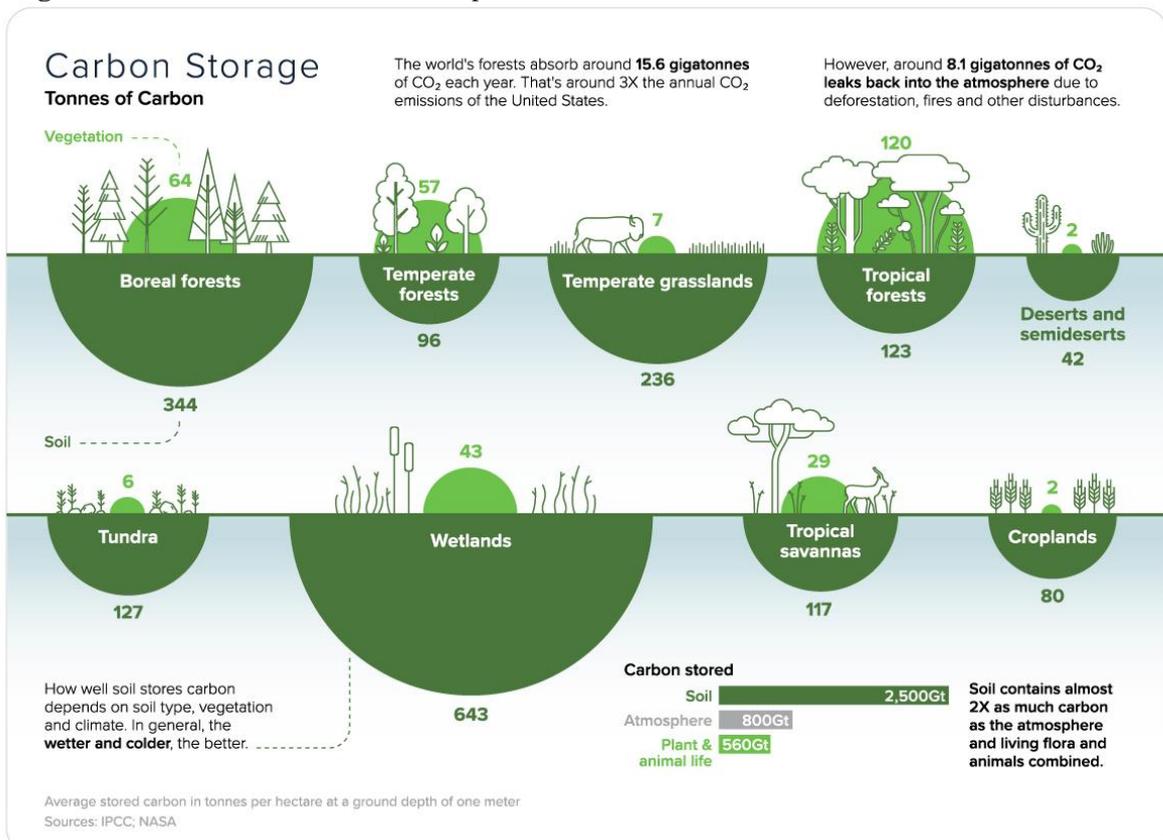
O Brasil encontra-se em situação privilegiada em relação a utilização de manguezais na captura de carbono ao passo que possui 10% do armazenamento mundial de carbono em biomassa de manguezal o que implicaria liberação adicional de CO₂ na atmosfera em um cenário de erosão do ecossistema (Rovai *et al.*, 2021). Entre os estados do Maranhão e Pará está localizada a “maior área contínua de manguezais no mundo, com uma área estimada de 7.433 km²” (Santos, 2022, p. 22) sendo que 50% de área de manguezais localizados na Amazônia Legal encontra-se entre os estados do Maranhão, o Amapá e o Pará” (Espig *et al.*, 2007, p. 5732). Insta observar que, em razão do enfrentamento das mudanças climáticas, a manutenção de ecossistemas que promovem a captura e o armazenamento de grandes quantidades de carbono, por meio de instrumentos como Soluções baseadas na Natureza (SbN), é essencial para o cumprimento de metas definidas pelos países signatários do Acordo de Paris (PNUMA, 2022).

Os bens e serviços ambientais ou ecossistêmicos, tal qual os acima dispostos sobre manguezais, decorrem da soma de atributos relacionados – ou não – ao seu uso econômico. Deste modo, eles podem ser divididos entre 1. De uso: atividade de coleta de caranguejo no litoral do Maranhão; e 2. De não-uso (valor passivo): atividades associadas à cultura e religião. Assim, a valoração do serviço socioambiental decorrente de manguezais deve levar em consideração os aspectos econômicos assim como os não econômicos. Logo, o alto índice de contribuição desses ecossistemas em relação às emissões de GEEs “chama a atenção para a

necessidade de conservação desses sistemas e para a compreensão do papel dos mesmos como sequestradores e armazenadores de carbono” (Soares *et al.*, 2021, p. 26).

Deste modo, a preservação da biodiversidade maranhense, especificamente no litoral do estado, enseja cuidado especial quando do desenvolvimento e implantação de empreendimentos econômicos que possam afetar a biota, assim como os grupos sociais que vivem na região. A respeito de estoque de carbono, vale mencionar o acima referenciado Projeto da Enauta que trata sobre Contribuições de Mangue no Rio de Janeiro que desenvolveu uma estimativa monetária quanto ao estoque de carbono nos manguezais do estado que resultou numa comparação com o estoque do bioma Mata Atlântica em Unidades de Conservação localizadas na mesma área. O estudo chegou à conclusão, citando Young e Medeiros (2018), de que o potencial dos manguezais em moeda brasileira seria entre R\$ 326,3 milhões e R\$ 384,4 milhões, ou seja, o equivalente a aproximadamente 4% (quatro por cento) do valor estimado para Mata Atlântica no valor de R\$ 8.295.562,428. Conforme pode ser visto na figura abaixo, pode-se identificar alto nível de armazenamento e captura de Dióxido de Carbono (CO₂) quando comparado a outros ecossistemas.

Figura 23 - Armazenamento de Carbono por tonelada



Fonte: Visual Capitalist (2024, tradução própria)

Os manguezais são resultados das mudanças climáticas e esta afirmação se baseia nos paleomangues, - mangues com identificação de fósseis na região - assim, sua existência (ou não) depende diretamente das variações climáticas. Os manguezais localizados no litoral do Norte e Nordeste brasileiro possuem características específicas em virtude da dos ecossistemas serem de alta riqueza natural mantidos e gerenciados por meio de biointeração com seres humanos que habitam a região onde existe, até os dias atuais, 14 (quatorze) Resex onde, de acordo com o ICMBio, “vivem 22 mil famílias em uma área de aproximadamente 369 mil hectares entre manguezal e lâmina d’água” (Bottalo; Ribeiro, 2024).

Seguindo essa linha de raciocínio, a ilha de Maracá, unidade de proteção integral (Estação Ecológica Maracá-Jipioca) ambientada na costa do estado do Amapá - em meio à bacia da Foz do Amazonas - possui uma das maiores concentrações de onças-pintadas no mundo e Terra Indígena Juminá encontra-se a cerca de 140 a 150 quilômetros de distância do bloco (UOL, 2024). Em ambos os casos, as populações envolvidas vivem um momento de incerteza em razão da falta de acesso e transparência à informação sobre o empreendimento, tema este que é objeto das próximas seções desta dissertação.

Em estudo recente publicado no relatório da Plataforma Intergovernamental de Políticas Científicas sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES) de 2019, constatou-se que a natureza se encontra em estágio de declínio global com “taxas sem precedentes na história da humanidade – e a taxa de extinção de espécies está se acelerando, com graves impactos sobre as pessoas em todo o mundo” (IPBES, 2024) e que momento se trata da adoção de medidas eficientes e com resultados de curto e médio prazo voltadas para adaptação e mitigação que são necessárias para o desenvolvimento sustentável.

A redução de chances de exposição e vulnerabilidades às alterações climáticas e quando falamos em biodiversidade é feita por meio da adaptação que inclui ajustes por meio de processos ecológicos e evolutivos (IPCC, 2021). A mitigação, por sua vez, refere-se à prevenção e redução da emissão e intensidade de Gases de Efeito Estufa (GEEs) na atmosfera. Soluções baseadas na Natureza (SbN) possuem características de manejo sustentável dos recursos naturais, apresentando resultados promissores em relação a adaptação, assim como a mitigação (IPCC, 2021).

A adaptabilidade tem um menor custo e complexidade quando o nível de aquecimento também não for alto. Para o PNUMA, a implementação de instrumentos voltados para adaptação tem resultados positivos por normalmente se encontrarem associadas a ODS e por serem criadas e gerenciadas de modo participativo. Como exemplo de intervenção, o estudo indica as Soluções baseadas na Natureza que “têm ganhado destaque, dada a proeminência,

dadas as muitas interligações entre o clima mudança e perda de biodiversidade, e o potencial para entregar benefícios para os meios de subsistência e o bem-estar humano” (2024a, p.32, tradução nossa). A próxima subseção abordará o desenvolvimentismo e os avanços das discussões ambientais com foco no papel dos conhecimentos tradicionais no enfrentamento das mudanças climáticas.

3 CONHECIMENTOS TRADICIONAIS, DESENVOLVIMENTISMO E RACISMO AMBIENTAL: uma análise contracolonial da visibilização de comunidades e povos tradicionais brasileiros

Conhecimentos tradicionais são os fundamentos da dinâmica harmônica baseada na troca de energia orgânica de reintegração do produto retirado da natureza, realizada entre as comunidades e povos tradicionais, em que o conhecimento é transmitido de geração para geração (Santos, 2015). Esses conhecimentos e práticas transmodernos (Dussel, 2016) integram o rol de soluções para a emergência climática iniciada pelo Antropoceno, mas que o Estado brasileiro, assim como a sua Sociedade Civil, decidiu retirar do seu campo de visão.

Esta seção propõe uma análise do desenvolvimentismo, desde sua fase econômica até a mais atual que se utiliza de discursos sobre sustentabilidade, seguido de uma análise comparativa entre o racismo ambiental e o caráter transmoderno dos conhecimentos tradicionais, e por fim um estudo sobre o papel por eles desempenhado em relação à emergência climática.

3.1 Desenvolvimentismo, erosão ambiental e marcos mundiais de preservação ao meio ambiente no séc. XX e XXI

Historicamente, o Brasil adota políticas públicas de crescimento econômico com objetivo de “acumulação de riquezas e de renda, sem levar em consideração necessidades básicas como educação e saúde, bem como o meio ambiente e a diversidade étnica, social e cultural” (Bruzaca, 2021, p. 37) onde a apropriação de elementos naturais como água, terra, mamíferos ocorrem de modo acessório a esse movimento. Essa ideia, conforme preceituou Ailton Krenak (2020b, p. 30) em *Ideias para adiar o fim do mundo*, integra a consciência humana desde os tempos antigos onde a Terra encontrava-se associada a ideia da maternidade, de “[...] deusa perfeita, e infindável, fluxo de graça, beleza e fartura. Veja-se a imagem grega da deusa da prosperidade, que tem uma cornucópia que fica o tempo todo jorrando riqueza sobre o mundo [...]” (Krenak, 2020b, p. 30). Deste modo, o ser humano viveria um eterno estado de prosperidade que lhe permitiria uma exploração sem fim dos elementos naturais oferecidos pelo planeta.

O desenvolvimentismo, então, se deu sem levar em consideração particularidades das sociedades afetadas impondo alterações de sua identidade, cultura, economia de modo a criar um espelho do modelo da Nação invasora (Bruzaca, 2021) dando continuidade ao processo de

imperialismo ecológico por meio de políticas de “coerção colonial” descrita por Marshall Sahlins em sua obra “A sociedade afluyente original” (Sahlins, 2003). Sahlins, ao fazer uma análise sobre a colonização europeia nos EUA, descreve que os povos originários foram “despojados pelos europeus” sendo retirados de suas terras ou do acesso aos seus recursos sendo assim taxados como “empobrecidos” (Sahlins, 2003).

Este tipo de ação é uma consequência da percepção de que o ser humano seria superior à natureza e, por sua vez, teria posse e propriedade sobre ela e que norteia o desenvolvimentismo aplicado no Brasil⁶³. Assim como ocorre com outras espécies como cachorros, a demarcação se daria por meio da poluição que impediria o uso da “coisa” por outras espécies uma vez que seria sua (Serres, 1990). É o caso de ser um ser vivo que exclui os demais seres num contexto global, cabendo as seguintes indagações propostas por Serres: “Como poderiam estas alimentar-se ou habitar o espaço que cobrimos de imundícies? Se o mundo sujo corre algum perigo, ele advém da nossa exclusiva apropriação das coisas?” (Serres, 1990, p. 58). O autor complementa seu raciocínio com a seguinte passagem:

Esqueçamos, pois, a palavra ambiente, utilizada nestas matérias. Ela pressupõe que nós, homens, estamos no centro de um sistema de coisas que gravitam à nossa volta, umbigos do universo, donos e possuidores da natureza. Isso lembra uma época passada, em que a Terra (como se pode imaginar que ela nos representava?) colocada no centro do mundo reflectia o nosso narcisismo, esse humanismo que nos promove no meio das coisas ou no seu excelente acabamento. Não. A Terra existiu sem os nossos inimagináveis antepassados, poderia muito bem existir hoje sem nós e existirá amanhã ou ainda mais tarde, sem nenhum dos nossos possíveis descendentes, mas nós não podemos existir sem ela. Por isso, é necessário colocar bem as coisas no centro e nós na sua periferia, ou melhor ainda, elas por toda a parte e nós no seu seio, como parasitas (Serres, 1990, p. 58).

Cabe informar que o uso do termo parasita é empregado no sentido de que o ser humano se confundiria entre o uso e o abuso dos *recursos* naturais de modo que suas atitudes resultam na lesão do hospedeiro a ponto de destruí-lo. Para o Serres (1990, p. 63), “nem o uso nem a troca têm valor para ele (ser humano), porque desde logo se apropria das coisas, podendo até dizer-se que as rouba, assedia-as e devora-as. Sempre. abusivo, o parasita”. A utilização do termo parasita se enquadra na proposta de crítica ora trazida nesta dissertação uma vez que seu significado alude a uso, abuso e geração de dano sem que aspectos relacionados à biointeração

⁶³ Para Boyld (2020, p. 25), “A ideia de que a natureza é apenas uma coleção de coisas destinadas ao uso humano é um dos conceitos mais universais e inquestionáveis da sociedade contemporânea. É importante refletir sobre o fato de que, embora existam milhões de espécies na Terra, uma única e simples espécie de primatas hiperinteligentes (*Homo sapiens*) reivindicou a propriedade legal de quase todos os 148 milhões metros quadrados de território existente no planeta. [...] No mundo de hoje, a terra é propriedade privada ou propriedade estatal. Mas, seja privado ou público, tudo pertence aos seres humanos. Entre as poucas exceções planetárias à afirmação universal da propriedade humana estão alguns lugares associados pelo seu afastamento e absoluta inospitalidade para com os humanos”.

e sustentabilidade sejam aplicados tal qual ocorre no manejo ecológico e gestão de território por comunidades e povos tradicionais conforme será visto ao longo desta seção. Guattari entende que a conexão entre o *socius*, psique e a natureza estão inclinadas à deterioração que ultrapassam “nocividades e poluições objetivas” que ocorreria em decorrência da existência de “um desconhecimento e de uma passividade fatalista dos indivíduos e dos poderes com relação a essas questões consideradas em seu conjunto. Catastróficas ou não, as evoluções negativas são aceitas tais como são” (Guattari, 2001, p. 23).

Para Boyd (2020), a suposta supremacia do ser humano em relação às outras espécies encontra-se fundamentada em 3 (três) ideias estruturais e associadas entre si. A primeira, voltada para o antropocentrismo, baseia-se na premissa de que o ser humano seria superior à natureza. A segunda ideia se fundamenta na posse e propriedade sobre todos os seres na natureza permitindo que o ser humano pudesse usá-los de modo livre. A terceira e última ideia se baseia no *desenvolvimento* econômico ilimitado uma vez que este seria o principal objetivo da sociedade atual. Sobre esse tema, Boyd (2020, p. 22) afirma por fim que “o ‘antropocentrismo’ e os ‘direitos’ de propriedade (se) assentam nas bases da sociedade industrial contemporânea, apontando tudo desde a lei e a economia até à educação e à religião”.

Acontece que “a nova natureza não é apenas global como tal, mas reage globalmente às nossas ações locais” (Serres, 1990, p. 59) sendo a criação do homem o maior risco por ela criado (Jonas, 2007) não se limitando mais aos limites nacionais fazendo com que os impactos associados “das atividades humanas são sentidos em grandes distâncias, tais como através da poluição transfronteiriça ou quando os países ricos exportam a sua pegada ambiental cumprindo as suas demandas através do comércio” (PNUMA, 2021, p. 22, tradução nossa). Este raciocínio lembra a importância e alcance que o dano socioambiental pode ter e, inclusive, sua irreversibilidade como, por exemplo, a extinção de um aspecto de determinada a identidade cultural de um grupo social tradicional.

O ser humano passou então a ser um perigo não somente a si mesmo, mas também a todo o planeta pois o que nos destacaria e, do mesmo modo, diferenciaria dos demais integrantes da natureza, num reducionismo antropocêntrico, acarretaria uma redução e desumanização do ser humano uma vez que atrofiaria sua própria essência (Jonas, 2007). Para Guattari, a emergência climática poderá ser revertida – num contexto global – somente se contemplar uma “revolução” em aspectos culturais, políticos e sociais alterando “reorientando os objetivos da produção de bens materiais e imateriais”, *in litteris*:

Essa revolução deverá concernir, portanto, não só às relações de forças visíveis em grande escala mas também aos domínios moleculares de sensibilidade, de inteligência

e de desejo. Uma finalidade do trabalho social regulada de maneira unívoca por uma economia de lucro e por relações de poder só pode, no momento, levar a dramáticos impasses – o que fica manifesto no absurdo das tutelas econômicas que pesam sobre o Terceiro Mundo e conduzem algumas de suas regiões a uma pauperização absoluta e irreversível (Guattari, 2001, p. 9).

O autor defende a ideia de que o enfrentamento da emergência climática deve ser feito levando em consideração aspectos sociais e políticos além de científicos e técnicos que, por meio de uma abordagem integrativa, deve levar em consideração 3 (três) tipos de ecologia: i. Ambiental: natureza em si; ii. Social: cultura e sociedade; e iii. Subjetiva: uso da razão pelos seres humanos quando se relaciona com o meio (Guattari, 2001).

A ideia de Guattari dialoga com o movimento que o preservacionismo socioambiental se encontra no momento ao perceber que o ser humano é parte integrante do meio ambiente e, além de manter sua subsistência por meio do uso dos recursos naturais, deve fazê-lo de modo racional e, especificamente falando da emergência climática, por meio da utilização de instrumentos e tecnologias voltados para uma economia de baixo carbono.

As ações humanas, especificamente falando daquelas que se iniciaram na Revolução Industrial no séc. XVIII, geraram um aumento de 1,1 ° C na temperatura da superfície da Terra entre os anos de 2011 e 2020 em razão de ações de natureza antrópica, qual seja emissão de GEE, a partir de uma análise comparativa da temperatura terrestre entre os anos de 1850 e 1900⁶⁴ (IPCC, 2019).

Comunidades e povos tradicionais localizadas no litoral maranhense ocupam lugar de maior vulnerabilidade uma vez que estão mais expostos a intermitências como aumento do nível do mar e inundações além de aspectos socioambientais como atividades econômicas de subsistência assim como rituais decorrentes de cosmovisões destas populações em biointeração com o mar, passam a ocupar situação de perigo como consequência do ascendente aquecimento “com concentrações atmosféricas atuais muito mais altas do que em qualquer tempo nos últimos 800.000 anos” onde o “acúmulo de calor em os oceanos persistirá durante séculos e afetarão muitas gerações” (PNUMA 2024a, p. 22, tradução nossa).

Em razão de políticas públicas de caráter desenvolvimentista, o Brasil implementou uma série de medidas voltadas para o *desenvolvimento* econômico que, dentre outras consequências

⁶⁴ Como consequência, o estudo também afirma que “os ecossistemas estão a degradar-se a uma velocidade sem precedentes taxa, impulsionada por mudanças no uso da terra, exploração, mudanças climáticas, poluição e espécies exóticas invasoras. As alterações climáticas agravam outras ameaças à biodiversidade, e muitas espécies vegetais e animais espécies já experimentaram mudanças na sua distribuição, abundância e atividade sazonal. A degradação dos ecossistemas é afetando suas funções e prejudicando sua capacidade de apoiar bem-estar humano. Prevê-se que a perda de biodiversidade se acelere nas próximas décadas, a menos que sejam tomadas medidas para travar e reverter transformação humana e degradação dos ecossistemas e para limitar as alterações climáticas sejam implementadas com urgência” (PNUMA, 2021, p. 23, tradução nossa).

que não são objeto desta dissertação, geram processos de reassentamento de comunidades e povos tradicionais e de erosão da biodiversidade brasileira mesmo em face de movimentos em prol do desenvolvimento sustentável, no âmbito mundial e nacional. O *desenvolvimento econômico não sustentável* apresenta uma curva depreciativa quanto à preservação da biodiversidade e aos conhecimentos provenientes das comunidades e povos tradicionais (Cunha; Almeida, 2001).

Para Boyd (2020), a preservação da natureza não ocorrerá enquanto o ser humano entender que seria superior aos demais elementos que compõem o meio ambiente. O autor entende ainda que o novo pensamento deve se fundamentar em aspectos ecológicos e éticos uma vez que os seres humanos seriam “apenas uma espécie entre milhões, tão biologicamente dependentes como qualquer outro ecossistema que produzem água, ar, alimentos e um clima estável”. Fazemos parte da natureza; não independente, mas interdependente” (Boyd, 2020, p. 30) tal qual preceitua a biointeração, preceito fundamental na cosmovisão de comunidades e povos tradicionais.

A biointeração, ao contrário da sustentabilidade, consiste no fundamento da dinâmica harmônica baseada na energia orgânica de reintegração do produto retirado da natureza, realizadas entre as comunidades e povos tradicionais que são transmitidas de geração para geração (Santos, 2015). Trata-se de uma preocupação mundial como pode ser identificada na Convenção sobre Diversidade Biológica (1998), no Decreto nº 5.051 que promulga a Convenção nº 169, da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais (2004), na Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais (2007) e nos 17 (dezessete) Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (2015).

As discussões a respeito da conservação, preservação e proteção do meio ambiente se iniciaram com a identificação de escassez e erosão de *recursos* ambientais associados à implementação e desenvolvimento de iniciativas econômicas. A década de 60 do século XX foi marcada pela eclosão de movimentos civis, políticos e sociais como o movimento ambientalista que foi especialmente sensibilizado a partir do lançamento da obra *Primavera Silenciosa* (1962) de Rachel Carson que culminou na Conferência de Estocolmo (ONU, 2024a).

A respeito do conceito de desenvolvimento sustentável, sua discussão (em termos de encontros internacionais) se inicia na Conferência de Estocolmo em 1972 e se consolida na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como Rio-92 ou Cúpula da Terra. Sobre os marcos regulatórios e políticos ambiental o âmbito nacional, insta mencionar a publicação da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº

6.938/81) que inovou ao trazer o conceito de identidade entre o meio ambiente biótico, físico e socioeconômico (art. 2º), tema que foi posteriormente aperfeiçoado quando da publicação da Constituição Federal de 1988 onde o texto adota o “antropocentrismo alargado” que tem por objetivo proteger não somente o meio ambiente em relação à sua “capacidade de aproveitamento deste para o uso do homem, mas também no que diz respeito ao bem ambiental, autonomamente, para manter o equilíbrio ecológico e sua capacidade funcional” (Leite, 2024).

A partir do início do processo de conscientização ambiental – no âmbito mundial – foram desenvolvidos novos conceitos como desenvolvimento sustentável, identificação dos danos causados pelas emissões de GEE e as conferências mundiais sobre meio ambiente. Sobre os marcos mundiais de discussão do clima, merecem destaque:

1. Conferência de Estocolmo: Ocorrida em 1972, inseriu as discussões ambientais no pioneirismo das inquietações internacionais iniciando um diálogo entre países sobre a conexão entre *desenvolvimento* econômico, poluição e bem-estar social (ONU, 1972).
2. Relatório de *Brundtland*, “Nosso Futuro Comum”: Elaborado pela ONU em 1987, cunhou o termo desenvolvimento sustentável teve influências em políticas públicas e iniciativas internacionais voltadas para o meio ambiente (ONU, 2024).
3. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio 92: Organizada no Brasil, cidade do Rio de Janeiro, em 1992, 20 (vinte) anos após a Conferência de Estocolmo, impactou as ações e políticas globais criando um marco legal no que tange a tutela do meio ambiente como a criação de novas instituições e instrumentos de ação integrada internacional de desenvolvimento sustentável.
4. Protocolo de Kyoto: Tratado internacional firmado em 1997, é considerado o primeiro passo no enfrentamento das mudanças climáticas, tendo por objetivo principal a redução de emissões de GEE. O protocolo validava a responsabilidade histórica de países que sofreram processo de industrialização no séc. XVIII na emissão de GEE estabelecendo metas e mecanismos para reverter a emissão (ONU, 1998).
5. Acordo de Paris: Compromissos assumidos pelos Estados soberanos em 2015, Paris, teve como principal objetivo a limitação do aumento da temperatura média global em 2 graus Celsius acima dos níveis pré-industriais, e estabelecendo o limite desejável do aumento em 1,5 graus Celsius (ONU, 2015).

Cabe registrar, ainda no âmbito internacional, Opinião Consultiva emitida pelo Tribunal Internacional do Direito do Mar (ITLOS) de 21 de maio de 2024 quanto ao pedido da Comissão dos Pequenos Estados Insulares sobre Mudanças Climáticas e Direito Internacional sobre Aumento do Nível do Mar e Mudanças Climáticas (COSIS) (Caso nº 31 do ITLOS), em uma

reivindicação sem precedentes em relação ao direito do mar, questiona os deveres dos Estados sob a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), especificamente a Parte XII, que fala sobre a proteção e preservação do meio ambiente marinho (ODS 14) e os direitos humanos quando fala sobre a sobrevivência daqueles que estão em posição mais vulnerável na pirâmide das alterações climáticas (ODS 10). O Tribunal entendeu que emissão de GEE se trata de poluição com alto risco de dano aos *recursos* naturais marinhos e que caberia aos Estados Soberanos o dever de não causar danos por negligência, ou seja, que ações geradas sob sua jurisdição não causem poluição à região que pertença a outro Estado Soberano evitando assim a poluição transfronteiriça.⁶⁵

Desenvolvimento sustentável⁶⁶, ou seja, a implementação de práticas de sustentabilidade ecológica quando da implementação de atividades e empreendimentos econômicos, recebe destaque internacional nos anos 1990 a partir da “difusão do ideário neoliberal verificada a época, que as decisões tomadas “pelo mercado” se realizariam sempre com o máximo de racionalidade, qual seja, com economia de meios inclusive dos meios materiais do meio ambiente” (Acsehrad *et al.*, 2009, p. 13). Trata-se do equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e social em harmonia com a preservação da natureza (Oliveira, 2021). É necessária uma transformação econômica e social, por meio da implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, para que a qualidade de vida humana alinhada ao uso sustentável dos recursos naturais seja garantida (PNUMA, 2021). Tendo em vista o caráter holístico desta dissertação, especificamente em aspectos de meio ambiente, e o fato de vivermos hoje uma emergência climática, cabe contextualizar o objeto da pesquisa e suas vinculações com a Agenda 2030 e os 17 (dezessete) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, da ONU.

⁶⁵ A Opinião apresenta ainda outras determinações aos Estados Soberanos no que tange a enfrentamento da emergência climática. A íntegra da Opinião Consultiva encontra-se disponível em: https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/31/Advisory_Opinion/C31_Adv_Op_21.05.2024_orig.pdf. Acesso em: 23 ago. 2024.

⁶⁶ Cabe mencionar a nota trazida por Enrique Leff (2006, p. 137) em sua obra “Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza” onde o autor destaca a ambivalência relativa ao desenvolvimento sustentável e sustentado ao passo que “o termo *sustainability*, que integra dois significados: o primeiro, traduzível como sustentabilidade, implica a incorporação das condições ecológicas — renovabilidade da natureza, diluição de contaminadores, dispersão de dejetos — do processo econômico; o segundo, que se traduz como desenvolvimento sustentado, implica a perdurabilidade no tempo do progresso econômico”.

Figura 24 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU

Fonte: ONU (2024f)

A Agenda 2020-2030 da ONU é um plano de ação global dedicado à vida humana e do planeta tendo como pilar a “erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, (que) é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável”. Os países e partes interessadas devem atuar, de modo colaborativo, para que o plano prospere, a partir da tomada de medidas ousadas e transformadoras que são urgentemente necessárias para direcionar o mundo para um caminho sustentável e resiliente” (ONU, 2024b). Os ODSs, por sua vez, são os objetivos centrais e fundamentais para que os propósitos da Agenda 2030 sejam alcançados, ou seja, são pré-condições para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado em uma escala global.

A partir do objeto de estudo desta dissertação, é possível identificar e debater com 11 (onze) dos 17 (dezessete) indicadores dos ODS quando se utiliza a lente do combate à desigualdade e processo de invisibilização determinado por interseccionalidades nos seguintes âmbitos: cultura, renda, raça ou origem étnica, orientação sexual e identidade de gênero, religião, localização geográfica, dentre outros. A presente dissertação dialoga como os seguintes ODSs abaixo descritos:

- i. ODS 1 - Mobilização de recursos para desenvolvimento sustentável;
- ii. ODS 2 - Valorização de conhecimentos tradicionais e sustentáveis;
- iii. ODS 5 - Redução dos impactos climáticos que apresentam maior incidência em face de mulheres mães solo negras com vulnerabilidade econômica;
- iv. ODS 7 - Promoção do acesso à pesquisa e tecnologias de energia limpa, eficiência energética e tecnologias envolvendo combustíveis fósseis;
- v. ODS 8 - Incentivo ao crescimento econômico por meio da geração de empregos e promoção da cultura e de produtos locais;

vi. ODS 9 - Fomento de um ambiente de apoio ao desenvolvimento tecnológico, pesquisa e inovação;

vii. ODS 10 - Promoção de “inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra” (ONU, 2024b);

viii. ODS 13 - Estímulo, em âmbitos diversos, ao desenvolvimento de medidas de enfrentamento às mudanças climáticas;

ix. ODS 14 - Promoção de gestão sustentável do uso e preservação dos ecossistemas costeiros e marinhos;

x. ODS 15 - Incentivo à “preservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços” (ONU, 2024b); e

xi. ODS 16 - Asseguramento que a “tomada de decisões seja responsiva, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis” (ONU, 2024b)⁶⁷.

Para que ocorra um avanço na implementação das metas associadas aos ODSs, a ONU, por meio do estudo do PNUMA, entende que é necessário um aumento significativo de investimentos que vão além de financiamentos públicos, chamando a iniciativa privada para investir, em grande escala, e integrar a mudança. É preciso também que o Sul Global receba uma maior atenção especial quanto ao acesso a recursos financeiros dessa natureza para que os países que sofreram o processo de colonização (e sofrem de neocolonização como será tratado na próxima subseção) passem a ter instrumentos necessários para implementação dos ODSs e dos compromissos assumidos no Acordo de Paris (PNUMA, 2021)⁶⁸.

Outro tema que merece maior atenção são as questões de cunho social centralizando a atenção na erosão de *recursos* naturais sendo absorvida pelo mercado econômico com o propósito de achar uma solução para escassez e desperdício de recursos (Acsehrad *et al.*, 2009)

⁶⁷ Sobre a condição dos indicadores globais produzidos e divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE que tem por propósito acompanhar as metas brasileiras relacionadas à Agenda 2030, destaca-se o estudo produzido por Luciene Pedrosa (2023) – focado no potencial de contribuição do setor de petróleo e gás natural – entendeu como inclusiva a participação da indústria petrolífera brasileira quanto a performance brasileira uma vez que a base de dados utilizadas encontrava-se, há época do estudo, desatualizada. Pedrosa indica ainda sobre a necessidade de “aprimorar o processo de parceria e colaboração entre os diferentes atores sociais envolvidos na viabilização da Agenda 2030, sejam públicos ou privados, de modo a permitir que a conjuntura brasileira seja refletida de forma mais fidedigna em relação ao alcance das metas. Os indicadores precisam estar organizados e sistematizados para auxiliar os tomadores de decisão no planejamento de suas ações. Com uma melhor representação do desempenho brasileiro, será possível identificar as metas para as quais é preciso direcionar esforços para o seu alcance e formular políticas públicas com esse objetivo” (2023, p. 21).

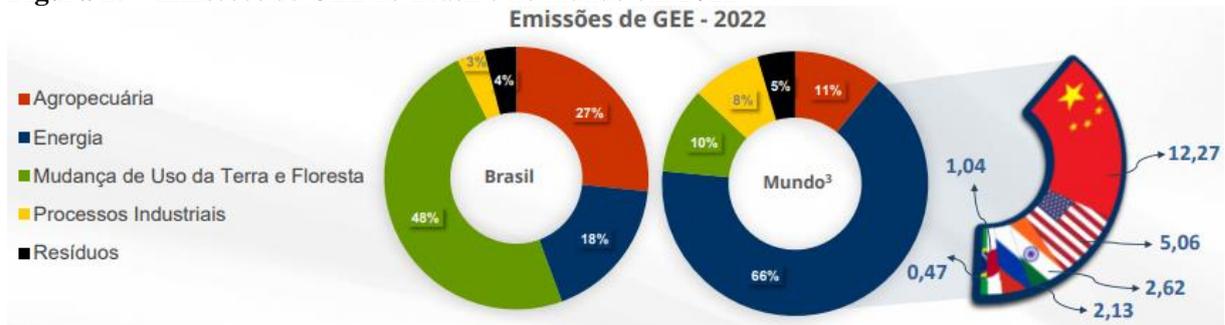
⁶⁸ Outro tema que merece maior atenção são as questões de cunho social centralizando a atenção na erosão de recursos naturais sendo absorvida pelo mercado econômico com o propósito de achar uma solução para escassez e desperdício de recursos (Acsehrad *et al.*, 2009, p. 14) remodelando a ordem econômica tendo como condição a sobrevivência dos seres humanos e a continuidade das atividades econômicas (Leff, 2006, p. 134).

remodelando a ordem econômica tendo como condição a sobrevivência dos seres humanos e a continuidade das atividades econômicas (Leff, 2006).

Ainda sobre o Acordo de Paris, o compromisso trouxe o conceito de NDCs, que são os compromissos de redução de emissões de GEE estabelecidos individualmente por cada país. Conforme a última atualização da NDC brasileira, registrada na ONU em 2022, o Brasil se comprometeu a reduzir a emissão de GEE⁶⁹ em 37%, tendo como referência as emissões de 2005 (MMA, 2024d). As metas brasileiras são aplicáveis à economia como um todo, não havendo distribuição de metas entre os setores. Deste modo, o Brasil pode cumprir suas metas utilizando abordagens diferentes.

A principal causa de emissões de GEE no Brasil⁷⁰ se origina de mudanças de uso da terra e floresta agropecuária que, na língua inglesa se equivale ao termo *Land Use, Land-Use Change and Forestry* (LULUCF⁷¹) conforme apontado em levantamento realizado pela EPE e descrito na imagem a seguir.

Figura 25 - Emissões de GEE no Brasil e no mundo em 2022



Fonte: EPE (2024a)

A plataforma do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), uma iniciativa do Observatório do Clima, realiza um trabalho voltado para estimar, anualmente, as emissões de GEE no Brasil. Seguem imagens demonstrando o impacto de LULUCF relativo ao quantitativo emitido pelo Brasil em 2022 demonstrando que o setor é

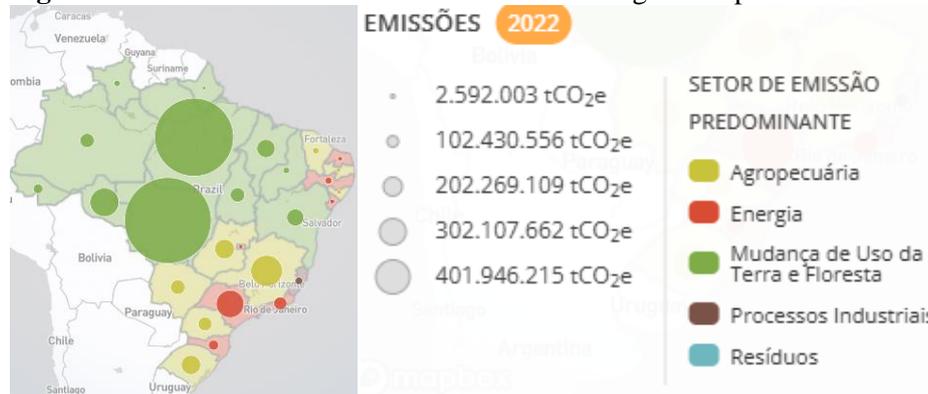
⁶⁹ As emissões antrópicas relacionadas à matriz energética brasileira durante o ano de 2022 alcançaram 423 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂) com intensidade de carbono incidente na economia de 0,14 kg CO₂/US\$pp [2010] (ONU, 2015, p. 9).

⁷⁰ No que tange às emissões mundiais, LULUCF foi responsável por 13-21% das emissões no período compreendido entre 2010-2019 (IPCC, 2021).

⁷¹ O 6º Relatório de Avaliação do IPCC informa que o LULUCF apresenta um “potencial significativo de mitigação a curto prazo, ao mesmo tempo que fornece alimentos, madeira e outros recursos renováveis, bem como a conservação da biodiversidade. As medidas de mitigação em florestas e outros ecossistemas naturais representam a maior parte do potencial de mitigação do LULUCF entre 2020 e 2050. Entre as várias atividades da LULUCF, a redução do desmatamento tem o maior potencial para reduzir as emissões antropogênicas de GEE, seguida pelo sequestro de carbono na agricultura e restauração de ecossistemas, incluindo florestamento e reflorestamento” (2024a).

o principal responsável e, por consequência, aquele que terá mais desafios para se adaptar ao enfrentamento da emergência climática.

Figura 26 - Emissões de GEE no Brasil EM 2022 segundo a plataforma SEEG



Fonte: SEEG (2024)

Empresas petrolíferas passaram a implementar, nos últimos anos, metas relacionadas à descarbonização de suas atividades por meio de fomento às tecnologias e desenvolvimento da pesquisa e inovação. O cumprimento das metas impõe uma alteração de visão por parte do mercado assim como por parte dos órgãos reguladores no que tange a alocação de investimentos e desenvolvimento de atividades a partir da inserção de tecnologias limpas. Conforme destacado pela Agência Internacional de Energia (AIE), *in verbis*:

A indústria do petróleo e do gás investiu cerca de 20 mil milhões de dólares em energia limpa em 2022, cerca de 2,5% do total das suas despesas de capital. [...] Nem todas as empresas de petróleo e gás têm de diversificar para energias limpas, mas a alternativa é encerrar as operações tradicionais ao longo do tempo. Algumas empresas podem considerar que a sua especialização é no petróleo e no gás natural e assim decidir que – em vez de arriscar dinheiro em áreas de negócio desconhecidas – outras estão em melhor posição para alocar este capital. Mas o alinhamento das suas estratégias com transições líquidas zero exigiria então que reduzissem as atividades de petróleo e gás, investindo simultaneamente em reduções de emissões de âmbito 1 e 2 (AIE, 2024b, tradução nossa).

As metas de descarbonização geralmente estão relacionadas à economia de baixo carbono tendo como propósito a eficiência energética assim como a descarbonização de indústrias como a do petróleo e gás natural. A previsão de ascensão na produção no horizonte pré-sal brasileiro até 2030 conforme Figura 5 implicará na expansão de medidas mitigadoras que auxiliem “na tomada de decisões atuais e futuras sobre políticas de gerenciamento das emissões e mitigação no setor de petróleo e gás natural e energético” (EPE, 2024a).

Uma forma alternativa e eficiente de impulsionar a redução de emissão de GEE é a

Captura, Armazenamento e Utilização de Carbono (CCUS)⁷² que, atualmente, consiste em parte da agenda das principais empresas petrolíferas a fim de descarbonizar suas atividades. A Agência Internacional de Energia (AIE) entende que as atividades envolvendo petróleo e gás natural está associada a 90% da capacidade de CCUS no mundo sendo uma das tecnologias com maior potencial para mitigação de emissões e o alcance do *NetZero2050*⁷³ (AIE, 2024b). Se trata de uma tecnologia com alto valor atrativo por se tratar de “opção viável para ajudar na descarbonização de indústrias intensivas em emissões, como é o caso da produção de cimento, assim como para produção de energia com baseada em combustíveis fósseis” (Machado; Silva, 2022, p. 34).

Ainda segundo a referida Agência, é preciso uma ampliação de fronteiras tecnológicas para o fim de fomentar inovações voltadas para recursos renováveis como eólica offshore, hoje foi desenvolvida em apenas 2% por empresas petrolíferas a partir da criação de *clusters* energéticos para partilha de infraestruturas e desenvolvimento de outras sinergias entre sistemas híbridos de eletrificação. É preciso uma ampliação de fronteiras tecnológicas para o fim de fomentar inovações voltadas para recursos renováveis como eólica offshore, hoje foi desenvolvida em apenas 2% por empresas petrolíferas a partir da criação de hubs e clusters (AIE, 2024b).

Em relação ao monitoramento, mensuração, reporte e verificação (MMRV) de emissões de GEE, a ANP, conforme designação do Ministério de Minas e Energia (MME), participa de um Grupo Técnico coordenado pelo Departamento de Energia dos EUA que se trata de um processo a fim de aferir a intensidade e o volume das emissões de gases de efeito estufa associadas ao gás natural inserido na cadeia de abastecimento nacional e internacional. Assim como a humanidade precisa ressignificar seu lugar na lógica do *desenvolvimento* econômico e da sustentabilidade, os marcos mundiais de preservação do meio ambiente também precisam ser ressignificados de modo a se tornarem sinérgicos e de apoio mútuo como entende o PNUMA.

Para que esta mudança ocorra, iniciativas multilaterais precisam entrar em ressonância por meio de uma “maior harmonização na implementação, monitorização e financiamento dos acordos multilaterais” (PNUMA, 2021, p. 30, tradução nossa). A próxima subseção traz uma

⁷² A ANP, elaborou recente relatório trazendo um estudo sobre CCUS uma vez que a regulação a atividade encontra-se tramitando no Congresso Nacional e, em que a ANP figura como autoridade reguladora do tema. O relatório encontra-se disponível no sítio eletrônico da Agência Reguladora: https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/anp-produz-relatorio-de-estudo-sobre-captura-uso-e-armazenamento-de-carbono-ccus. Acesso em: 20 out. 2024.

⁷³ *NetZero2050* é a meta (e desafio) mundial de emissão líquida zero de Dióxido de Carbono a ser alcançada até 2050 conforme parâmetros do Acordo de Paris.

abordagem a respeito do racismo ambiental resultante da implementação de atividades e empreendimentos econômicos impactando comunidades e povos tradicionais.

3.2 Racismo ambiental *versus* transmodernidade dos conhecimentos tradicionais

Maria Firmina dos Reis⁷⁴ aborda de forma inovadora, na obra “Úrsula”⁷⁵ de 1859 (Reis, 2018), a ideia de pluralidade, de dar voz aos silenciados e visibilização (leia-se permitir a fala por meio do atesto de condição de ser humano) colocando em destaque personagens escravizados. É a partir deste silenciamento – que se trata de um legado de privilégios ligados à branquitude – mantém vivo um pacto narcisístico de autopreservação de pessoas brancas, como um espelho do padrão eurocêntrico cristão monoteísta e hegemônico, excluindo os “não iguais” por meio de uma narrativa de falsa meritocracia sem considerar interseccionalidades e marcadores sociais (Bento⁷⁶, 202, p. 18-25). O silenciamento é retomado por Grada Kilomba⁷⁷ em “Memórias da Plantação” ao falar sobre a “Máscara de Anastácia”, que a impedia de falar e a fala, neste caso, era vista como uma expressão do próprio ser do eu africano escravizado que não era permitida pelos parâmetros do colonialismo (Kilomba, 2019) e que desembarcou em solo brasileiro junto aos europeus em 1500⁷⁸. A autora ainda traz para discussão o conceito de dominação trazido na obra de Gayatri Spivak⁷⁹ em “Pode o subalterno falar?” quando se refere a pessoas colonizadas e marginalizadas que são frequentemente silenciadas e excluídas dos discursos hegemônicos (Spivak, 1995) complementado que essa relação se agrava por meio de violência e racismo estrutural.

O *desenvolvimento* econômico assumiu o papel de dar continuidade ao processo de

⁷⁴ Maranhense (1822-1917), considerada a primeira romancista brasileira e pioneira ao escrever uma crítica antiescravista na literatura brasileira ao publicar “Úrsula” em 1859.

⁷⁵ O romance é considerado como a primeira obra da literatura afro-brasileira e o primeiro romance escrito por uma mulher no Brasil, que denuncia as condições das mulheres e também das pessoas trazidas de África na sociedade brasileira do século XIX que conviviam diariamente com violência, falta ou mitigação de acesso à aspectos como qualidade de vida, cultura e luta pela sobrevivência.

⁷⁶ Paulista (1952-), ativista e intelectual do movimento negro e referência nacional para estudos envolvendo branquitude.

⁷⁷ Portuguesa (1968-) que a partir de uma abordagem contracolonial de memória e traumas analisa o racismo social e a influência de marcadores sociais na perpetuação de práticas racistas

⁷⁸ Conforme afirma Caldeira (2017) e lembrando uma frase de autoria associada ao rei D. João IV, o Brasil, durante o século XVII, era a “vaca leiteira do Reino” onde o governo português extorquia suas colônias e investia uma quantia irrisória em contrapartida. Dentre os percentuais obtidos por receitas de origem tributária, o Brasil fornecia 60% enquanto outras colônias somavam 20% ao passo que, no que tange a despesas, 75% eram no Reino e 25% nas regiões colonizadas. O autor ressalta ainda a necessidade de atestar a existência de uma dinâmica econômica interna que variava de acordo com a região. Ele informa que São Paulo, por exemplo, sofria menos efeitos da “ordem fiscal” uma vez que o governo local concentrava poder suficiente para se contrapor à Coroa assim, “para saber como esse governo sancionava o progresso, é necessário olhar em detalhe as relações entre ele e os costumes” (Caldeira, 2017, p. 108).

⁷⁹ Indiana (1942-) de abordagem contracolonial e crítica do pós-colonialista.

colonização mantendo uma visão ocidental-patriarcal-econômica baseada na exploração e exclusão de grupos vulneráveis, tais quais comunidades e povos tradicionais, colocando-os na zona de sacrifícios desses empreendimentos conforme preceitua Vandana Shiva⁸⁰ em “Monocultura da Mente” (1988). A manutenção da exposição e exploração de grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade, empobrecendo os que já seriam pobres, configurando-se assim “uma relação lógica entre a acumulação da riqueza e a contaminação do ambiente: certos capitais lucram com a transferência dos males ambientais para os mais desprotegidos” (Acselrad *et al.*, 2009, p. 77). Deste modo, não é possível dissociar discussões envolvendo temas ambientais sem discutir temas de cunho social.

A continuidade da política colonialista caracterizada pela dicotomia saber dominante *versus* saber dominado (local) é identificada no bioimperialismo quando, por exemplo, nos casos de empresas de engenharia genética que “se deparam com embargos judiciais e ou legislativos, movimentos sociais em seus países de origem e deslocam para países com legislações ‘mais permissiva’ deslocando do mesmo modo o risco e danos a esses países” (Shiva, 2003, p. 125). O caso apresentado pela autora Vandana Shiva nada mais é do que um exemplo de necropolítica da economia do biopoder que, conforme afirmado pelo autor Achille Mbembe⁸¹ (2018, p. 18) citando Hannah Arendt em *Necropolítica*, utiliza o racismo como instrumento para “regular a distribuição da morte e tornar possíveis as funções assassinas do Estado”.

A raça sempre foi o farol de políticas de coloniais que se perpetuam até os dias atuais em decorrência do legado deixado pelo colonialismo onde o homem branco cristão europeu teria supremacia sobre os “não iguais” que deveriam ser subjugados e usados em prol da manutenção e lucro dos colonizadores. O escravismo, por sua vez, foi o principal instrumento da economia brasileira (pau-brasil, açúcar, café) se iniciando com os povos indígenas e tendo continuidade em face de pessoas trazidas de África por meio de práticas violentas a fim de atingir os propósitos capitalistas europeus. Foi a partir dessa dinâmica que as classes dominantes brancas se consolidaram no Brasil assim como os impérios europeus foram enriquecidos.

Foi por meio da monocultura voltada para exportação e escravismo associada ao modo de ocupação implementado no Brasil pelos europeus colonizadores que a fundação da desigualdade social se estabeleceu no Brasil e se mantém até hoje (Bento, 2022). Insta ressaltar que a autora Vandana Shiva entende que o processo de colonização imposto por países europeus

⁸⁰ Indiana (1952-) ecofeminista, ativista ambiental e defensora do movimento solidariedade global.

⁸¹ Camaronês (1957-), filósofo, cientista político.

em países localizados no Sul Global não somente estabeleceu um modo econômico como determinou uma “monocultura da mente” implementada nos povos colonizados que conduz a uma:

[...] verdadeira devastação da sabedoria milenar existente na humanidade, contrapondo-a à mesma a exclusividade do recente saber científico, transferindo a ideologia e os valores da monocultura aos produtores e produtoras, consumidores e consumidoras por meio do controle ideológico, sociocultural e econômico. Uma verdadeira “cruzada” é desenvolvida por grupos interessados encabeçados por multinacionais e certos governos, para convencer as pessoas e as instituições que os sistemas tradicionais de produção são ineficazes para a abundância e ineficientes para o mercado, que não há outro sistema melhor do que o da biotecnologia e da monocultura intensiva e que é inútil querer opor-se a elas ou procurar outra solução (Shiva, 2003, p. 11).

Esse processo buscava dizimar os elementos identificadores da cultura por meio de medidas violentas como a desapropriação de territórios e perda da condição e direitos humanos. Nesse cenário, os colonizados perdiam a condição de ser humano passando a serem considerados um bem no sentido jurídico, ou seja, gerando consequências jurídicas relacionados à posse e propriedade.

É neste cenário que surge o racismo ambiental que se trata da identificação do fator raça, renda e gênero como preponderantes para definição de zonas de sacrifício em razão da implementação de atividades e empreendimentos econômicos. Se trata de uma questão envolvendo a disponibilização de terras em valores abaixo ao estabelecido no mercado em regiões majoritariamente habitadas por grupos sociais em situação de vulnerabilidade, com alcance limitado a serviços públicos básicos e com inexistência de acesso a instrumentos viabilizadores de responsabilidade socioambiental. Situação esta que decorre de uma estrutura organizativa não fortalecida para atuação em assuntos dessa natureza, dificuldade em razão de aspectos espaciais/geográficos ou “sub-representação desses mesmos grupos nas agências governamentais responsáveis pelas decisões de localização de rejeitos” (Acselrad *et al.*, 2009, p. 38).

Racismo ambiental, expressão cunhada na década de 1980 por Benjamin Chavis a partir de estudos sobre injustiça ambiental desenvolvidos pelo Robert Bullard, define-se como “qualquer política, prática ou diretiva que afete ou prejudique de forma diferenciada (intencional ou não) indivíduos, grupos ou comunidades com base na raça ou cor” (Bullard, 2024, p. 1037). Para Bullard (2024, p. 1037), se trata de uma prática global que envolve desde a “exportação de resíduos perigosos, tecnologias arriscadas e pesticidas e à aplicação de modelos de desenvolvimento não sustentáveis e explorados ao Terceiro Mundo”. Se trata de uma modalidade do racismo estrutural/sistêmico onde comunidades racializadas recebem, de

modo desproporcional, riscos à saúde por meio de políticas e práticas que as forçam a viver próximas a fontes de resíduos tóxicos, como esgotos, minas, aterros sanitários, usinas de energia, grandes estradas e emissores de material particulado transportado pelo ar” acarretando o aumento de problemas relacionados a saúde nessa população (World Economic Forum, 2020, tradução própria).

Cabe mencionar que o conceito de racismo sistêmico/estrutural adotado nesta dissertação utiliza é o de Lelia Gonzalez que, em *Por um Feminismo Afro-Latino-Americano*, o conceituou como uma forma de racismo disfarçada ou por denegação que se desenvolveu na América Latina, e que “se reproduz e perpetua a crença de que as classificações e os valores do Ocidente branco são os únicos verdadeiros e universais. Uma vez estabelecido, o mito da superioridade branca demonstra sua eficácia pelos efeitos de estilhaçamento, de fragmentação da identidade racial que ele produz: o desejo de embranquecer (de “limpar o sangue”, como se diz no Brasil) é internalizado, com a simultânea negação da própria raça, da própria cultura” (Gonzalez, 2019, p. 131-132).

Racismo ambiental é um caso de injustiça ambiental que versa sobre a destinação da maior parte de passivos socioambientais associados ao desenvolvimentismo à grupos sociais vulneráveis em razão de raça, gênero e renda (Acselrad *et al.*, 2009) tais quais comunidades e povos tradicionais. Judith Butler⁸² em “Corpos em aliança e a política das ruas: notas para uma teoria performativa de assembleia” faz um paralelo com o racismo ambiental ao falar da precariedade⁸³ no âmbito da desigualdade social trazendo os seguintes questionamentos

Quais vidas de quem são abreviadas mais facilmente? As vidas de quem são mergulhadas em um sentido maior de transitoriedade e mortalidade precoce? Como essa exposição diferencial à mortalidade é gerenciada? Em outras palavras, já estamos no político quando pensamos sobre transitoriedade e mortalidade. Isso não significa que em um mundo justo não existiria mortalidade! De jeito nenhum. Significa apenas que um compromisso com a igualdade e a justiça implicaria abordar em cada nível institucional a exposição diferencial à morte e ao morrer que atualmente caracteriza a vida dos povos subjugados e dos precários, muitas vezes como resultado do racismo sistemático e de formas de abandono calculado (Butler, 2018, p. 44-45).

Assim, desconsiderar a existência de racismo ambiental no Brasil é desconsiderar um fato que impacta diariamente populações periféricas, a fome, a miséria, a ausência de respeito a direitos humanos e territoriais vinculados a comunidades e povos tradicionais onde o conceito se atém ao “reconhecimento do Estado Racial e na ação institucional deliberada que resulta em

⁸² Norte-americana (1956-), pesquisadora de filosofia pós-estruturalista que construiu umas das principais teorias contemporâneas do feminismo e teoria queer.

⁸³ Para Butler (2018, p. 6), precariedade seria “aquilo que se dá de forma induzida, por violência a grupos vulneráveis ou ausência de políticas protetivas”. [...] recorrendo a “condição precária” apenas quando a autora se referiu a uma condição universal de todo vivente, estar exposto à morte”.

exposição desproporcional das populações negras e indígenas, as mantendo permanentemente em condições vulneráveis” (PEREGUM, 2023, p. 21).

Urge a implementação de medidas de mudança nesse cenário de assimetrias e de injustiça ambiental para que o passivo ambiental não seja mais direcionado à grupos sociais como comunidades e povos tradicionais que têm dificuldade de acesso aos círculos onde são tomadas decisões (Acselrad *et al.*, 2009). É preciso romper com o paradigma antropocentrista de que a natureza e a cultura são inferiores ao homem. Conforme preceitua Ailton Krenak (2020a, p. 6)⁸⁴ em *O amanhã não está à venda*, a vida humana não desempenha um papel de protagonismo em face da biodiversidade numa interpretação de que as atividades humanas fazem parte de um todo onde a natureza mantém sua integridade por meio de manejo próprio. O autor complementa seu raciocínio dizendo que, se “a economia é uma atividade que os humanos inventaram e que depende de nós. Se os humanos estão em risco, qualquer atividade humana deixa de ter importância”.

Para que esse movimento de retomada se desenhe da melhor forma possível, é importante “substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir” (Bachelard, 2019, p. 24). A formação do espírito científico se constrói ao mesmo tempo que se reconstrói sendo necessário se questionar como condição para que o homem mantenha o espírito científico (Bachelard, 2019).

Numa análise holística da importância das comunidades e povos tradicionais, percebe-se também um conflito entre a cultura dominante e a cultura dominada. Lélia Gonzales⁸⁵ em *Por um Feminismo Afro-Latino-Americano* (2020), nesta linha de pensamento entendeu que a cultura que seria dominada tem seus elementos identificadores desmerecidos como, por exemplo, considerar religiões de matriz africanas como “cultos” e línguas como dialetos numa sendo está uma prática racista, etnocêntrica perpetuada no Brasil desde o início da colonização.

Para Malcolm Ferdinand⁸⁶ em *Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho*, é crucial a abertura de um diálogo sobre injustiças sociais, alinhadas a discriminações de gênero e “dominações políticas ou a hierarquia dos meios de vida e sem se preocupar com a causa animal” (Ferdinand, 2022, p. 25). Para o Ferdinand (2022), existe uma dupla fratura colonial e ambiental (com variações hierárquicas verticais e horizontais) que cria

⁸⁴ Etnia Krenak, (1957-), liderança indígena, ambientalista, escritor e membro da Academia Brasileira de Letras.

⁸⁵ Mineira (1935-1994), intelectual, ativista onde abordava temas como raça, gênero, classe no Brasil com foco em feminismo negro.

⁸⁶ Francês (1985-), aborda temas voltados para o ecossocialismo a partir de problemáticas do Caribe.

uma divisão entre o histórico colonial e o ambiental do mundo, a partir de uma escala vertical de valores desconsiderando a escala horizontal. Isso cria um ambiente carente de justiça⁸⁷ social, igualdade de gênero, com dominações políticas caracterizando assim o racismo ambiental.

A fratura ambiental descreve uma ideia de hierarquização entre o ser humano e a natureza que faz distinção entre os “tipos” de homens assim como entre as formas de natureza dando preferência a animais selvagens que seriam considerados “nobres” em desfavor de animais domésticos conforme pode ser evidenciado a partir da figura a seguir:

Figura 27 - A Fratura Ambiental

VALORIZAÇÃO	planeta, meio ambiente, natureza	ursos-polares, lobos, águias, tigres, elefantes, baleias...	vacas, porcos, galinhas, ovelhas, cordeiros, atuns, salmões, camarões, <i>lambis</i> ...	
		fratura animal		
	homem, humano, <i>ánthrôpos</i>	natureza virgem, <i>wilderness</i> , florestas, montanhas, lagos, parques, safáris...	cidades, naturezas urbanas, favelas, <i>plantations</i> , campos de petróleo, periferias, criações, abatedouros...	
		fratura ambiental		
VALORIZAÇÃO E HOMOGENEIZAÇÃO				

Fonte: Ferdinand (2022, p. 25)

A fratura colonial, por sua vez, retrata o legado da colonização nos países localizados no Sul global que, de modo violento e eurocêntrico, criou uma divisão entre seres humanos considerando os brancos europeus como superiores e ideais em detrimento dos não brancos, como pode ser observado na Figura abaixo.

⁸⁷ E o que seria o conceito de justiça? Serres traz a indagação de que justiça seria uma “dupla flecha, exactamente esse equilíbrio ou o esforço contínuo para a sua instauração, entre as relações de força? (Serres, 1990, p. 63).

Figura 28 - A Fratura Colonial

VALORIZAÇÃO	colonizado/escravizado colônia	homem racializado (Preto, Vermelho, Amarelo), cristão e não cristão, heterossexual	homens e mulheres racializados, ricos, pobres, doentes, cidadãos, camponeses, pessoas com deficiência, jovens, idosos, homossexuais
	fratura colonial		
	colonizador/proprietário metrópole	homem branco, cristão, com ensino superior e de classe abastada, heterossexual	homens, mulheres, pessoas com deficiência, pobres, doentes, jovens, idosos, cidadãos, camponeses, homossexuais
VALORIZAÇÃO E HOMOGENEIZAÇÃO			

Fonte: Ferdinand (2022, p. 25)

Especificamente a respeito da discussão de gênero, Guattari entende ser necessária uma rearticulação dos 3 (três) tipos de ecologia (ambiental, social e subjetiva), retratada anteriormente nesta dissertação, para que não haja uma “escalada de todos os perigos: os do racismo, do fanatismo religioso, das cismas nacionalitários caindo em fechamentos reacionários, os da exploração do trabalho das crianças, da opressão das mulheres” (Guattari, 2001, p. 16).

Essas Iniciativas bioimperialistas realizam experimentos em países localizados no Sul global que possuem um arcabouço legal e regulatório mais permissivo (Shiva, 2003) “contando muitas vezes com todo um repertório de estímulos para a sua instalação e manutenção no território, ao contrário de populações tradicionais ou pouco inseridas nas relações mercantis” (Acserald *et al.*, 2009, p. 74-75). Trata-se de necropolítica do biopoder que vê no racismo um instrumento de regulação e a distribuição de morte tornada possível (e admissível) numa política de vida ou morte desempenhada pelo Estado (Mbembe, 2018).

Políticas de natureza neocolonial adotam, dentre outros preceitos, a ideia de que existiria uma cultura superior (saber dominante), “ocidental, metropolitana e eurocêntrica que dominava com a pretensão de aniquilar todas as culturas periféricas” e uma cultura oprimida (saber local) pós-colonial dividida internamente em

- a. grupos articulados com os impérios, elites ‘ilustradas’, cujo domínio significava dar às costas para a cultura ancestral regional; e
- b. a maioria da população, fiel às suas tradições, defendendo-se (muitas vezes de forma fundamentalista) contra a imposição de uma cultura técnica e economicamente capitalista (Dussel, 2016, p. 52-53).

Sobre este tema, insta ressaltar o entendimento de Milton Santos (1999)⁸⁸ em *O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise*, onde o autor pontua que o conhecimento tradicional (por ele denominado saber local” seria alimentado pelo desenvolvimento de atividades cotidianas implicando a ele elementos identitários e políticos ao grupo social ao qual ele se origina como resultado de sábios locais. O autor enumera as características do sábio local onde descreve elementos associados à integrantes de comunidades e povos tradicionais assim como suas biointerações com o meio ambiente natural, cultural e social entendendo assim que o sábio local não seria “aquele que somente sabe sobre o local propriamente dito; tem de saber, mais e mais, sobre o mundo, mas tem de respirar o lugar⁸⁹ em si para poder produzir o discurso do cotidiano, que é o discurso da política” (Santos, 1999, p. 21).

Gonzales (2020, p. 297) também traz essa discussão em sua obra ao identificar um conflito entre a cultura dominante e a cultura dominada sendo que a cultura dominante seria “universal, racional, brilhante” numa contraposição para fim de inferiorização, exterminar e subjugar a cultura local (dominada) – que para esta dissertação seriam os conhecimentos de comunidades e povos tradicionais – ao classificar, por exemplo, religiões de matriz africana como cultos e línguas não eurocêntricas como dialetos.

O imperialismo ecológico, implementado por meio de políticas de “coerção colonial”, é discutido por Marshall Sahlins que, ao realizar uma análise sobre a colonização europeia nos EUA. O autor relata que os povos originários haviam sido “despojados pelos europeus”, sendo retirados de suas terras ou do acesso aos seus recursos sendo assim taxados como “empobrecidos” (Sahlins, 2003, p. 168). Ocorre que é a partir dessa cultura intitulada periférica que, conforme Dussel (2016), devemos avaliar a partir de um contexto intercultural. Essas culturas sobreviveram às opressões políticas e econômicas que evoluíram, em silêncio, diante da modernidade⁹⁰.

Dussel entende ainda que as culturas ditas periféricas, por terem sido consideradas desprezadas e quase dizimadas pelos colonizadores, como forma de resistência, mantiveram

⁸⁸ Baiano (1926-2001), geógrafo, escritor, conhecido por dar uma nova visão à Geografia do Brasil e discutir temas como urbanização em países do Sul Global e globalização durante os anos 90.

⁸⁹ O conceito de lugar, para esta dissertação, é o também preconizado por Milton Santos (2002, p. 226) “é a velha materialidade que dissolve o novo tempo e são os tempos do lugar que dissolvem o tempo do mundo. Desse modo, a materialidade – objetos e corpos – que acaba por ser, em cada lugar, a única garantia. É assim que o lugar acaba por encontrar, em seu próprio tecido, uma *raison d'être*, um princípio de equilíbrio, ainda que relativo e precário, pois nenhum lugar vive em isolamento”.

⁹⁰ Insta ressaltar que a caracterização da modernidade, segundo Latour, é questionável, uma vez que o autor entende que a premissa da modernidade e do Iluminismo seria a separação do homem e da natureza, das ciências exatas das humanas, onde eram vistas como algo apartado enquanto o período ainda preceitua a hibridização. Deste modo, o autor traz o questionamento se, de fato, passamos pela modernidade, e se fomos modernos (Latour, 2013).

suas práticas e costumes à parte da sociedade padrão e, por esta razão, não teriam passado pelo processo de modernização. Deste modo, essas culturas não se classificariam como pós-modernas, elas seriam transmodernas. Essa transmodernidade englobaria “os aspectos que se situam “além” (e cronologicamente “anteriores”) das estruturas valorizadas pela cultura euro-americana moderna, e que atualmente estão “em vigor nas grandes culturas universais não europeias e foram se movendo em direção a uma utopia pluriuniversal” (Dussel, 2016, p. 63). Dussel destaca ainda a importância da preservação ambiental nos dias de hoje em face dos avanços capitalistas que desconsideram os ciclos e biointerações naturais, reposição de recurso, *in verbis*:

Nas culturas indígenas da América Latina, há uma afirmação de uma natureza completamente distinta e mais equilibrada, ecológica e, hoje, mais necessária do que nunca, em relação à forma como a Modernidade capitalista confronta a natureza como simplesmente explorável, negociável e destrutível. A morte da natureza é o suicídio coletivo da humanidade. No entanto, a cultura moderna que se globaliza nada aprende a respeito da natureza com outras culturas, aparentemente mais “primitivas” ou “atrasadas”, de acordo com os parâmetros vigentes de desenvolvimento (Dussel, 2016, p. 70).

É o retorno por meio do reconhecimento da importância e atuação em protagonismo que comunidades e povos tradicionais desempenham nas biointerações com o planeta e assim para solução da emergência climática. Assim, após atestada a importância cultural, social e transmoderna da existência de comunidades e povos tradicionais denota-se ser necessário utilizar a abordagem trazida nas lições de Bachelard para a visibilização de grupos sociais e setores historicamente oprimidos frente aos movimentos desenvolvimentistas ditos sustentáveis presentes nos discursos e políticas públicas brasileiras⁹¹.

No próximo tópico serão trazidos alguns apontamentos sobre a sustentabilidade e as mudanças climáticas em um contexto de análise da importância de conhecimentos tradicionais nessa dinâmica.

⁹¹ Para o PNUMA, a “redução das desigualdades e do risco de conflito social exige a minimização e a reversão da degradação ambiental e do declínio dos recursos naturais, bem como mudanças estruturais na economia. A eliminação da desigualdade requer medidas para abordar os direitos de propriedade individuais e comunitários, pobreza persistente, fome, educação, equidade e inclusão na gestão de recursos. As ações incluem a reforma dos acordos comerciais, a eliminação de subsídios e impostos perversos que promovem o desperdício e o uso prejudicial dos recursos naturais e o investimento em áreas urbanas, serviços públicos, educação e instalações de saúde. Os investimentos devem ser direcionados aos povos indígenas e às comunidades locais, bem como aos grupos sociais sub-representados e marginalizados” (PNUMA, 2021, p. 34, tradução nossa).

3.3 O papel dos conhecimentos tradicionais no enfrentamento da atual emergência climática

Comunidades e povos tradicionais ocupam lugar de vulnerabilidade na dinâmica das ações desenvolvimentistas e neocoloniais sem que seja dada voz à todos os interesses ou mais especificamente, que seus direitos humanos de grupos sociais racializados e vulnerabilizados como comunidades e povos tradicionais sejam respeitados (Silva, 2010). Um importante marco relacionado à defesa dos povos tradicionais é a Convenção n° 169, da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais (2004), promulgada por meio do Decreto n° 5.051/2004. A Convenção OIT n° 169 de 1989 trouxe a ideia de que a consciência de identidade é determinada pela própria população, ou seja, cabe à comunidade ou povo dizer se são tradicionais ou não, determinou direitos específicos e a preservação do governo para que mantenham seus costumes e modos de vida (MPMG, 2024) e instituiu o Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI), princípio de direito público que vem embasando decisões relacionadas aos direitos territoriais coletivos na Corte Interamericana de Direitos Humanos (Moreira, 2017).

Nota-se um avanço na busca pelo atendimento ao CLPI como será visto na subseção 4.3 contudo ainda existem comunidades e povos tradicionais afetadas por empreendimentos e/ou legislação, apresentando dificuldades relacionadas ao acesso à terra assim como a escassez de insumos para sua sobrevivência (*Conservation International*, 2024) assim como a ausência de observância de questões sociais e culturais como pauta relevante na inquietação a respeito da preservação ambiental nestes casos (Acsehrad *et al.*, 2009). Comunidades e povos tradicionais têm a percepção que “[...] a terra dialoga, tem agência, é um organismo vivo, portanto, tem humanidade, tem espírito. [...] Uma complexidade metafísica que dá sentido às práticas neste mundo dito físico [...]” (Santos, 2023, p. 36) e essa proximidade com o meio natural que torna esse grupo mais vulnerável e, conseqüentemente, demanda uma maior atenção e tutela quando a proteção de seus direitos fundamentais.

O conceito de comunidades e povos tradicionais pode ser extraído da Convenção OIT n° 169 de 1989, ratificada pelo governo brasileiro por meio do Decreto n° 143 de 2002, que ao longo do seu texto apresenta elementos que caracterizariam esses grupos sociais. Contudo, no art. 1º, item 2, já há a previsão de que consciência da identidade “deverá ser considerada como critério fundamental para determinar os grupos aos que se aplicam as disposições da presente Convenção”, ou seja, quem irá definir se determinado grupo social é uma comunidade ou povo tradicional, serão seus membros integrantes (OIT, 2024). Importante ainda ressaltar que a

Convenção também trata da importância da adoção de medidas que salvaguardam “as pessoas, as instituições, os bens, as culturas e o meio ambiente dos povos interessados” e que aspectos ligados à cultura e espiritualidade possuem relação com as terras ou territórios, ou com ambos, segundo os casos, que eles ocupam ou utilizam de alguma maneira e, particularmente, os aspectos coletivos dessa relação (OIT, 2024).

Vivemos um momento que se torna imprescindível a união entre natureza e cultura sendo necessário uma abordagem transversal a respeito da biointeração entre elementos naturais e seres vivos (Guattari, 2001, p. 25). A preservação de territórios habitados por comunidades e povos tradicionais brasileiros, usualmente associados a unidades de conservação ambiental, além de respeitar os direitos humanos daquelas populações, é uma forma de preservar os modos de vida de comunidades e povos tradicionais. Em relação a território, estes seriam espaços onde estes grupos sociais se instalam e desenvolvem uma relação que ultrapassa atividades de sobrevivência e reprodução. A necessidade desses grupos vai além de terras para plantar (Kolling; Silvetri, 2019) por incluírem elementos de natureza de memória, ancestralidade, cosmologia e sítios sagrados.

Entende-se por cosmologia a “[...] fonte de identidade e orientação para o mundo. Ela nos conta quem somos: seres inevitavelmente formados por elas, não importa quão distantes possam estar de nossa consciência [...]” (Kimmerer, 2023, p. 27). É a partir dessa estreita relação com os *recursos* naturais que “faz com que sejam extremamente vulneráveis à degradação ambiental: além de atingi-los física e economicamente, essa degradação afeta sua identidade, sua definição como indivíduo e como grupo” (Silva, 2024, p. 2)⁹². Como exemplo, informa-se que os povos indígenas somam aproximadamente 476 (quatrocentos e setenta e seis) milhões da população mundial ocupando e gerenciando um quarto da terra do planeta composto por 80% (oitenta por cento) da biodiversidade mundial conforme relatório *Territories of Life* (IAITPTF, 2024). Esses grupos sociais sofrem pressão contínua em relação a implementação de empreendimentos econômicos que, de modo costumeiro, esgotam de modo feroz os *recursos* naturais e não observam os direitos dos povos indígenas localizados na região, desconsiderando, por exemplo, o CLPI (OIT, 2024).

O Direito da Natureza surge, neste contexto, com o propósito de expressar no mundo jurídico a relação harmônica entre comunidades e povos tradicionais e a natureza⁹³. Trata-se do

⁹² Acriana (1985-), ambientalista, política, exercendo atualmente a função de Ministra do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

⁹³ O princípio da harmonia com a natureza encontra-se expressamente previsto na Constituição da Bolívia em seu art. 311, II, 3. *verbis*:

II. La economía plural comprende los siguientes aspectos:

“direito natural da dignidade planetária enquanto comunidade maior e, via de consequência, a titularidade de direitos da Mãe Terra e de tudo quanto a constitui, como sujeito de direitos” (Oliveira, 2021, p. 26). Movimento que vem ganhando força nos últimos tempos com resultados concretos no Brasil como, por exemplo, o reconhecimento jurídico dos direitos associados ao Rio Mosquito, afluente do Rio Gorutuba, Minas Gerais (Câmara Nova Porteirinha, 2024), tal qual ocorreu com o Rio Atrato na Colômbia.

O objetivo consiste em afastar a visão do meio ambiente como *recurso* (Silva e Braga, 2024) tendo por premissa que a natureza e o ser humanos devem biointeragir. Cabe mencionar passagem no livro *Direito da Natureza*, de Vanessa Hasson entendendo que os conhecimentos tradicionais “são um ponto de aglutinação para o (re)encontro nessa ordem sociobiocultural das ordenações do amor” (Hasson, 2021, p. 211-212)⁹⁴.

A ONU, por meio do documento “O futuro que queremos”, reconhece a existência do Direito da Natureza, da necessidade de aprimoramento da relação – em harmonia – entre seres humanos e natureza no contexto do desenvolvimento sustentável, *verbis*:

39. Reconhecemos que o planeta Terra e os seus ecossistemas são a nossa casa e que a “Mãe Terra” é uma expressão comum em vários países e regiões, e notamos que alguns países reconhecem os direitos da natureza no contexto da promoção do desenvolvimento sustentável. Estamos convencidos de que, para alcançar um justo equilíbrio entre as necessidades económicas, sociais e ambientais das gerações presentes e futuras, é necessário promover a harmonia com a natureza (ONU, 2024c, tradução nossa).

Nesta linha de raciocínio, a busca e implementação de medidas sustentáveis para mitigar a emissão líquida de GEEs é prioridade na agenda mundial e a ação de menor complexidade para lidar com a emergência climática é a manutenção da biodiversidade existente. Para Nego Bispo, a melhor forma de “guardar os produtos de todas as nossas expressões produtivas é distribuindo entre a vizinhança, ou seja, como tudo que fazemos é produto da energia orgânica esse produto deve ser reintegrado a essa mesma energia” (Santos, 2015, p. 85). Ainda nessa passagem, o autor apresentou uma análise sobre o princípio da dádiva que consiste, conforme Marcel Mauss (2003, p. 191), em prestações e contraprestações voluntárias definidas de forma

[...]

3. *La industrialización de los recursos naturales para superar la dependencia de la exportación de materias primas y lograr una economía de base productiva, en el marco del desarrollo sostenible, en armonía con la naturaleza.*

⁹⁴ Especificamente sobre harmonia com a natureza, o tema passou a ser objeto de atenção da ONU a partir de 22 de abril de 2009 quando, na 63ª sessão da Assembleia Geral, foi proclamado o Dia Internacional da Mãe Terra tendo avançado na definição dessa relação entre natureza e seres humanos. As resoluções ONU sobre esse tema têm por objetivo “diferentes perspectivas sobre a construção de um novo paradigma não antropocêntrico, no qual a base fundamental para a ação certa e errada em relação ao meio ambiente não se baseia apenas nas preocupações humanas” (ONU, 2024d).

coletiva onde as pessoas entre clãs, famílias se entram em oposição e realizam trocas de “amabilidades, banquetes, ritos, serviços militares, mulheres, crianças, danças, festas, feiras, dos quais o mercado é apenas um dos momentos, e nos quais a circulação de riquezas não é senão um dos termos de um contrato bem mais geral e bem mais permanente”.

Nego Bispo (2015, p. 100) tratou sobre a importância da biointeração frente ao *desenvolvimento* de atividades econômicas, numa cosmovisão integrada de modo a deixar de lado o pensamento enraizado em consequência do colonialismo assim como o “caráter falacioso dos processos de sintetização e reciclagem do desenvolvimentismo (in)sustentável, pelo processo de reedição dos *recursos* naturais pela lógica da biointeração. Conforme também preceituou Nego Bispo (2015, p. 55), ao contrário do cenário da expansão marítima ocorrida nos séculos XV e XVI, os colonizadores hoje exercem o domínio por meio do Estado Democrático de Direito e com o objetivo de lucro acima de tudo e sem limite de ações para alcançar seus propósitos.

Desta forma, habitante de Terras Indígenas e Unidades de Conservação passaram a ser identificados por ambientalistas como “a vanguarda ou os bastiões da resistência contra a face mais deletéria do capitalismo: a degradação ambiental, tornando-se modelos de uma sociedade alternativa capaz de interagir harmonicamente com o meio ambiente” (Menezes; Bruno, 2017, p. 59)⁹⁵. Boyd (2020) destaca que a cosmovisão indígena é composta por uma compreensão profunda sobre a responsabilidade dos seres humanos junto à natureza e, deste modo, sobre sua função na dinâmica de composição do meio ambiente. Isso ocorre porque os sistemas jurídicos indígenas apresentam elementos e direitos assim como responsabilidades recíprocos entre seres humanos e demais seres da natureza. É a partir das “culturas indígenas em todo o planeta que se desenvolvem compreensões complexas das responsabilidades humanas para com o mundo natural” (Boyd, 2020, p. 26).

Boyd complementa informando que o atual contexto de emergência climática, assim como outros graves danos hoje observados na natureza, criou um movimento de legitimação assim como titularidade de direito como mecanismo de defesa em face de abusos, fato este defendido, por exemplo, por Ailton Krenak que nasceu na região do vale do rio Doce (Minas Gerais), região do território Krenak onde a aldeia se localiza na margem esquerda do rio. Em

⁹⁵ Em se tratando de conhecimento a respeito de espécies da natureza, cabe mencionar passagem do livro “História da Riqueza do Brasil” de Jorge Caldeira informando que enquanto “médicos europeus manipulavam algo como uma centena e meia de espécies vegetais no século XVI”, povos originários brasileiros, há época, manipulavam um total de 3 (três) mil espécies (Caldeira, 2017, p. 23). O autor ressalta ainda que $\frac{3}{4}$ do conhecimento atual quanto a drogas medicinais de origem vegetal constitui um produto do conhecimento tradicional obtido por esse grupo social.

suas obras, Krenak (2020b) fala sobre o luto em respeito ao rio que, em razão da expansão urbana do século XX, sucumbiu à pressão generalizada em razão das atividades econômicas implementadas na região após o desastre ecológico da barragem de Mariana (ANA, 2024). Cabe mencionar que o referido desastre além de resultar em perdas de vidas humanas também gerou o perecimento da memória e cultura de comunidades e povos tradicionais na região afetada e um agravamento da contaminação das águas e do solo do Rio Doce (FUNDACENTRO, 2024).

No caso da indústria petrolífera, a implementação de instrumentos de responsabilidade socioambiental figura com papel fundamental no mapeamento da dinâmica das relações entre governo, empresas petrolíferas e comunidades e povos tradicionais. Uma eventual exploração na Margem Equatorial Maranhense, além de outros aspectos regulados pela ANP (como segurança operacional) e por outros órgãos reguladores (como IBAMA), somado ao fato de se tratar de uma nova fronteira exploratória em uma região sem experiência em E&P *offshore*, incita a necessidade de estudos e iniciativas que respeitem e valorizem a cosmologia tradicional. Boyd (2020, p. 198) pontua que vivemos um momento inicial de transformação na história onde ocorre uma “revitalização de cosmologias indígenas há muito reprimidas, oferecendo uma visão diferente, muitos diriam bastante mais saudável, da relação da humanidade com o resto do mundo natural”. Essa revitalização passa a reconhecer que elementos antes subjugados como animais passam a ter direitos próprios a serem protegidos, desconstruindo a noção de propriedade sobre eles e por fim questionando nosso lugar e ações no planeta.

Sobre o uso sustentável da terra e a função de comunidades e povos tradicionais, segue transcrição de parte de Relatório elaborado pelo IPCC onde foi destacada a importância do conhecimento tradicional para adaptação e mitigação das mudanças climáticas por meios de Soluções Baseadas na Natureza (SbN)⁹⁶ no FAQ 7, *verbis*:

FAQ 7.1: O conhecimento indígena (CI) refere-se aos entendimentos, habilidades e filosofias desenvolvidas por sociedades com longas histórias de interação com o seu ambiente natural. O conhecimento local (CL) refere-se às compreensões e competências desenvolvidas pelos indivíduos e pelas populações, específicas do local onde vivem. Estas formas de conhecimento, conjuntamente referidas como Conhecimento Indígena e Local ou ILK, são muitas vezes altamente específicas do contexto e incorporadas em instituições locais, fornecendo conhecimento biológico e ecossistêmico com informações sobre a paisagem. Por exemplo, podem contribuir para uma gestão eficaz dos solos, para previsões de catástrofes naturais e para a identificação de alterações climáticas a longo prazo, e os ILK podem ser particularmente úteis quando a recolha formal de dados sobre as condições ambientais pode ser escassa. O ILK é frequentemente dinâmico, com detentores de conhecimento

⁹⁶ Soluções baseadas na Natureza, conforme definido em Assembleia da ONU para assuntos de meio ambiente, são ações para proteger, conservar, restaurar, utilizar de forma sustentável e gerir ecossistemas terrestres, de água doce, costeiros e marinhos, naturais ou modificados, que abordam os desafios sociais, econômicos e ambientais de forma eficaz e adaptativa, ao mesmo tempo que proporcionam bem-estar humano e serviços ecossistêmicos, resiliência e benefícios para a biodiversidade (PNUMA, 2022, p. 13, tradução nossa).

frequentemente experimentando combinações de abordagens locais e científicas. A gestão da água, as práticas de fertilidade do solo, os sistemas de pastoreio, a restauração e a exploração sustentável das florestas e a adaptação baseada nos ecossistemas são muitas das práticas de gestão da terra frequentemente informadas pelo ILK. O ILK também pode ser utilizado como ponto de entrada para a adaptação climática, equilibrando experiências passadas com novas formas de lidar com a situação. Para serem eficazes, as iniciativas precisam de ter em conta as diferenças de poder entre os detentores de diferentes tipos de conhecimento. Por exemplo, incluir populações indígenas e/ou locais em programas relacionados com a conservação ambiental, educação formal, planejamento da gestão de terras e direitos de posse de segurança é fundamental para facilitar a adaptação às alterações climáticas. A educação formal é necessária para melhorar a capacidade adaptativa dos ILK, uma vez que alguns investigadores sugeriram que estes sistemas de conhecimento podem tornar-se menos relevantes em certas áreas onde a taxa de mudança ambiental é rápida e a transmissão de ILK entre gerações está a tornar-se mais fraca (IPCC, 2019, p. 755, tradução própria).

O documento demonstra uma vinculação direta entre o conhecimento tradicional - no caso de origem indígena - e a vantagem de sua aplicação no manejo ecológico com o fim de adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Neste diapasão, Kimmerer⁹⁷ (2023, p. 176) faz uma crítica sobre a “validação” científica dos pesquisadores moldados pelo eurocentrismo⁹⁸ que seria um movimento de “nadar contramaré” uma vez que o padrão cético atual não abre espaço para teorias que não sejam realizadas nos mesmos parâmetros. A autora complementa essa visão ao fato de que “se somarmos a isso o indiscutível pressuposto de que a ciência conquistou o monopólio da verdade, não sobra muito espaço para qualquer discussão”⁹⁹.

Por adaptação entende-se a função de reduzir as chances de exposição e vulnerabilidades às alterações climáticas e quando falamos em biodiversidade, o conceito inclui ajustes por meio de processos ecológicos e evolutivos (IPCC, 2019). Mitigação, por sua vez, refere-se à prevenção e redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmosfera. Soluções Baseadas na Natureza (SbN) possuem características de manejo sustentável dos *recursos*

⁹⁷ Potawatomi (1953-), autora e diretora do Centro para Povos Nativos e Meio Ambiente da Faculdade de Ciências Ambientais e Florestais da Universidade Estadual de Nova York.

⁹⁸ Para explicitar o conceito de eurocentrismo, cabe registrar passagem de Ailton Krenak em “Ideias para adiar o fim do mundo” (2020b, p. 8) onde o autor entende que “a ideia de que os brancos europeus podiam sair colonizando o resto do mundo estava sustentada na premissa de que havia uma humanidade esclarecida que precisava ir ao encontro da humanidade obscurecida, trazendo-a para essa luz incrível. Esse chamado para o seio da civilização sempre foi justificado pela noção de que existe um jeito de estar aqui na Terra, uma certa verdade, ou uma concepção de verdade, que guiou muitas das escolhas feitas em diferentes períodos da história”.

⁹⁹ Kimmerer (2023, p. 175) ainda falando sobre a dicotomia conhecimento científico e conhecimento tradicional afirmou que “Para os cientistas, uma teoria significa algo bem distinto do seu uso popular, que sugere algo especulativo ou não testado. Uma teoria científica é um corpo coeso de conhecimento, uma explicação consistente de um leque de casos, capaz de possibilitar a previsão do que pode vir a acontecer em situações desconhecidas. Como essa. Nossa pesquisa foi, sem sombra de dúvida, pautada na teoria – basicamente na de Lena – do conhecimento ecológico tradicional dos povos indígenas: se usarmos uma planta com respeito, ela florescerá. Se a ignorarmos, ela irá embora. Essa é uma teoria fundamentada em milênios de observações das respostas da planta à colheita, sujeita a revisão por gerações de praticantes, de cesteiros a herbalistas”.

naturais, apresentando resultados promissores em relação a adaptação, assim como a mitigação (IPCC, 2024b). Com o objetivo de exemplificar esse processo de invisibilização, utilizar-se-á o extrativismo de moluscos conhecido como mariscagem no litoral do estado do Maranhão.

A extração de moluscos se classifica como pesqueira na categoria artesanal, pequena escala, com ocorrência peculiar no nordeste brasileiro em áreas litorânea e ribeirinhas como manguezais (Oliveira, 2021) sendo que, em períodos pré-históricos, a prática era utilizada como moeda de troca e, em momento posterior, como iguaria (Monteles *et al.*, 2009). A atividade é realizada majoritariamente por mulheres, denominadas marisqueiras, se tratando normalmente de “esposas de pescadores bem como os membros mais jovens da família que fazem a retirada dos organismos por meio de instrumentos simples, confeccionados pelos próprios marisqueiros, e por utensílios domésticos” (Monteles *et al.*, 2009, p. 35) conforme pode ser visto na figura abaixo.

Figura 29 - Marisqueira da comunidade de Travosa¹⁰⁰, Maranhão



Fonte: G1 (2022)

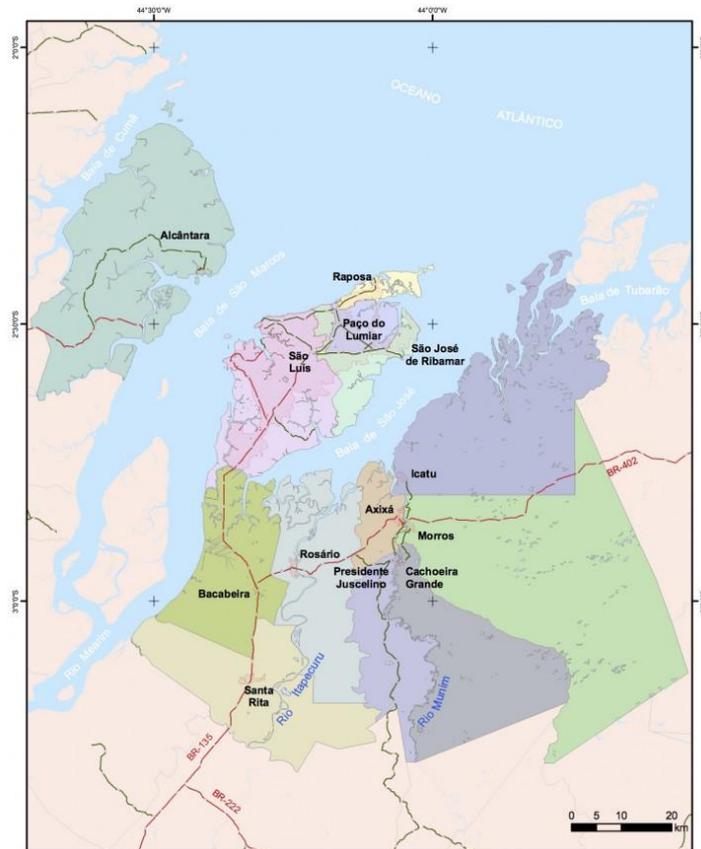
Nishida (2004), em trabalho onde referência estudos anteriores seus, afirma que o extrativismo de moluscos realizado por comunidades ribeirinhas se constitui, muitas vezes, da principal fonte de renda dessas famílias ou atuam como renda complementar delas em razão da proximidade com ecossistema tal qual manguezais que geram grande aporte para coleta de animais. Fazendo referência à Schaeffer-Novelli (1989), os principais animais coletados em estuários e manguezais seriam o sarnambi ou berbigão, sururu, tarioba, unha de velho, e a ostra.

¹⁰⁰ Comunidade localizada no extremo norte do Parque dos Lençóis Maranhenses, cerca de 260 km de São Luís, capital do estado do Maranhão.

Comunidades e povos tradicionais que vivem em regiões desta natureza são detentoras de conhecimentos tradicionais associados a elementos bióticos e abióticos que constituem ecossistemas como manguezais (Nishida, 2004).

Nishida (2004, p. 54) destaca ainda que esses índices estariam diminuindo nos últimos anos em razão da crescente demanda “por outras fontes de proteína e as pressões constantes, na maioria antrópicas, a que se têm submetido o complexo sistêmico estuário-manguezal e outros a ele associados, muito provavelmente têm contribuído para que tal fato venha se agravando”. Tendo em vista o objeto desta dissertação, utilizaremos como exemplo a comunidade marisqueira da Raposa, município da região metropolitana da grande São Luís, conforme pode ser visto na figura abaixo a partir de mapa elaborado pelo IMESC.

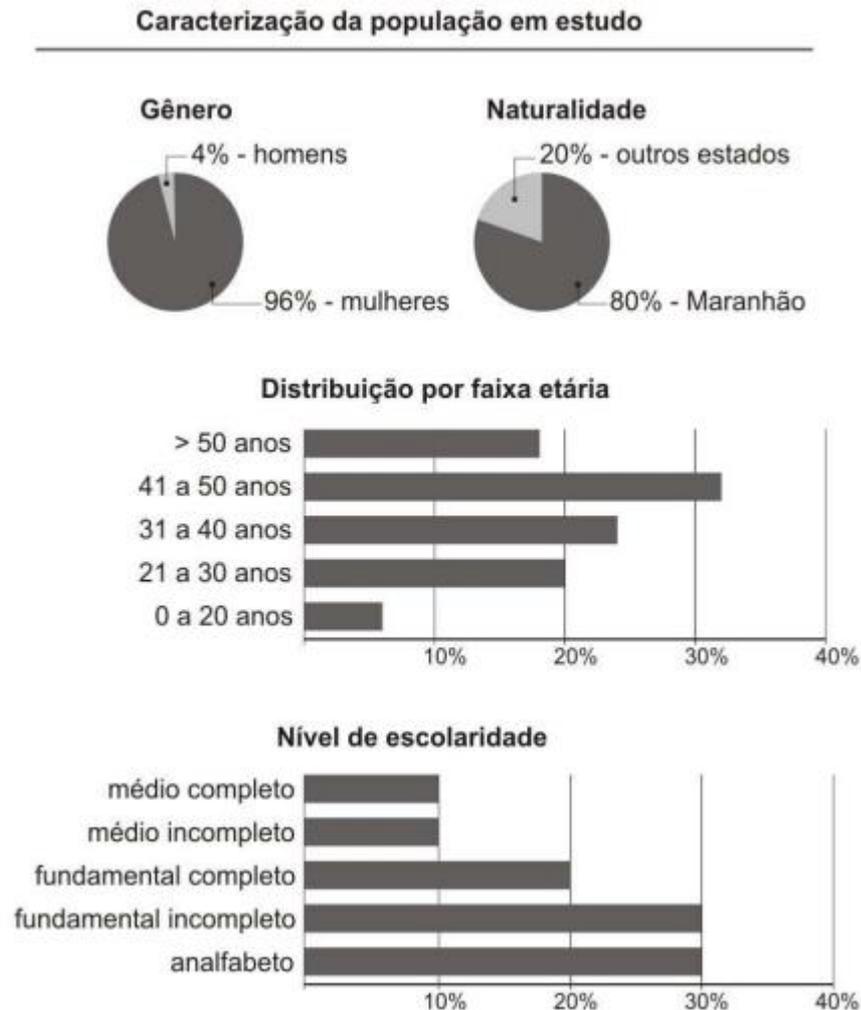
Figura 30 - Mapa político da região metropolitana da grande São Luís



Fonte: AGEM (2024)

A comunidade dedicada para extração de marisco na região é composta majoritariamente por mulheres, maranhenses descendentes de cidades da Grande São Luís e se trata de atividade em que os modos são transmitidos por gerações (conhecimento tradicional) onde os envolvidos geralmente iniciam a mariscagem durante a infância ao auxiliar seus pais conforme estudo desenvolvido por Monteles *et al.* (2009) descrita na figura abaixo.

Figura 31 - Caracterização do grupo de marisqueiras entrevistadas no município de Raposa, Maranhão, Brasil



Fonte: Monteles (2009, p. 38)

O estudo de Monteles *et al.* (2009) não abordam o componente racial, porém, tendo em vista que parte do objeto de estudo desta dissertação se tratar de racismo ambiental, é importante registrar que comunidades marisqueiras são compostas, em geral, por mulheres quilombolas, ou seja, não brancas. Este perfil (mulheres não brancas) figura como o mais impactado pelas consequências das mudanças climáticas uma vez que estas criam imbróglio para implementação de medidas de igualdade de gênero (ODS 5) em especial “economias rurais, agrícolas e baseadas em recursos e nos sistemas de subsistência, onde as capacidades de adaptação das mulheres são dificultadas pelo acesso mais deficiente do que os homens aos recursos financeiros, à terra, à educação, à saúde e a outros direitos básicos” (PNUMA, 2021, tradução nossa).

É a partir de um cenário de desigualdades relacionadas a aspectos de raça, etnia, renda e gênero criam dificuldades para que ocorram mudanças em escala global quanto a redução de

desigualdades desta natureza no plano internos dos Estados Nações e entre outras Nações Soberanas (ODS 10) conforme apontado pelo PNUMA (2024a). Para que as mudanças ocorram e o Brasil cumpra com seus compromissos assumidos no Acordo de Paris, será preciso assumir medidas mais agressivas relacionadas à redução de emissão líquida de GEEs. Deste modo, “revitalizar línguas, costumes e conhecimentos tradicionais é outro componente de uma estratégia abrangente para cuidar dos ecossistemas dos territórios indígenas e tribais para mitigar a mudança climática” (FAO, 2024, p. 90).

Conhecimentos tradicionais como aqueles associados a povos indígenas servem “como tratamento contra a destruição de nosso relacionamento com a nossa terra; a obrigação moral de compartilhar a cura deveria, então, ser acompanhada de uma prescrição para evitar seu uso indevido”. É o momento de ouvirmos e respeitarmos os anseios da Terra que nos “pede para ser amada e honrada de novo” (Kimmerer, 2023, p. 12). A proposta da obra de Kimmerer (2023) tem por objetivo iniciar um processo de conscientização coletiva em face da cegueira biológica que, atuando como um antídoto, demonstraria a “importância das plantas para o funcionamento do ecossistema, e a conseqüente deficiência das políticas públicas, do conhecimento científico e a falta de apoio financeiro para preservação das plantas” (Kimmerer, 2023, p. 13).

Boyd (2020) entende que a mudança na percepção dos seres humanos sobre a natureza requer uma transformação generalizada em aspectos que permeiam direito, educação, economia, filosofia, religião e cultura. O autor complementa ainda o raciocínio indicando que

[...] a mudança está em curso, mas levará anos, provavelmente décadas, para ser implementada. E, no entanto, é um facto científico que todos os seres vivos partilham antepassados e todos dependem do ar, da água, da terra e da luz solar para sobreviver. Nós, humanos, devemos reconhecer que estamos relacionados com milhões de outras pessoas espécies maravilhosas. Devemos aumentar a nossa compreensão e apreciação da sua inteligência, capacidades e comunidades (Boyd, 2020, p. 204).

A manutenção da adoção de medidas e políticas públicas protecionistas do desenvolvimento econômico, desprezando a função socioambiental de comunidades e povos tradicionais, é um retrocesso no âmbito ambiental e uma antecipação da catástrofe climática que se aproxima. Deste modo, é necessária a implementação e aprimoramento de processos democráticos que permita o protagonismo de grupos sociais, especialmente aqueles em situação de maior vulnerabilidade na pirâmide social, para que sejam garantidos, como por exemplo, participação na tomada de decisões e acesso a *recursos* ambientais que permitam o desdobramento natural de suas expressões culturais e sociais.

A gestão de território e de gestão de pretensões desponta nesse aspecto uma vez que leva em consideração uma interpretação harmônica de diferentes trajetórias, pessoas,

ambientes, culturas e instituições assim como “diferentes e abissais desigualdades socioespaciais se multiplicam no século XXI, reafirmando a pluralidade de interesses que estruturam a desigual sociedade capitalista moderna” (Lemos; Magalhães Júnior; Wstane, 2019). Esse processo se constrói sob fundamento da participação social em decisões quanto a políticas públicas, especificamente de gestão do território e gestão de pretensões, com propósito de alcançar uma melhoria do processo democrático representativo. Deste modo, a participação social ampliada seria uma “política em diversos níveis e em diferentes modelos democráticos, é uma possibilidade normativa e institucional para a inovação cultural e a inclusão social de grupos que não se percebiam representados nos processos de decisão” (Lemos; Magalhães Júnior; Wstane, 2019).

Reconhecer os direitos da natureza, levam os seres humanos a transformarem, como indica Boyd (2020), o seu comportamento para que uma relação saudável entre a natureza seja estabelecida conforme passagem disposta abaixo.

Reconhecer e respeitar os direitos da natureza não põe fim às atividades humanas, mas exige a eliminação ou modificação daquelas que infringem sofrimento aos animais, ameaçam a sobrevivência das espécies ou prejudicam os sistemas ecológicos dos quais depende toda a vida. O significado e os efeitos precisos do reconhecimento dos direitos da natureza funcionarão através de conversas comunitárias, diálogo acadêmico, debates públicos e políticos, negociação e, quando necessário, litígio; isto é, assim como todos os novos conceitos jurídicos evoluem (Boyd, 2020, p. 205).

Para Serres, vivemos um momento de retorno à natureza por meio da celebração de um contrato natural caracterizado por “simbiose e reciprocidade” que permite o “domínio e a posse pela escuta admirativa, a reciprocidade, a contemplação e o respeito, em que o conhecimento não suporia já a propriedade, nem a ação o domínio, nem estes os seus resultados ou condições estercoreárias” (Serres, 1990, p. 65). Trata-se de um momento único de refletirmos sobre a função do ser humano no planeta e o que devemos fazer para que a vida humana ainda ache suporte nele.

A próxima seção abordará a responsabilidade socioambiental como um tema que envolve a conservação, preservação e proteção do meio ambiente assim como dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais. A seção descreve ainda os instrumentos previstos na regulação de exploração e produção de petróleo e gás para que, ao final, realizar uma avaliação sobre aprimoramentos, assim como a inserção de novos instrumentos no Brasil.

4 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL NO BRASIL: instrumentos de preservação de elementos identificadores da cultura de comunidades e povos tradicionais

Falar sobre a preservação do meio ambiente é construir uma narrativa social. A partir dessa premissa, questiona-se: Quais os obstáculos para a construção de uma sensibilização a respeito dos danos e impactos socioambientais quando da implementação de uma atividade envolvendo a exploração e produção de petróleo e gás natural?

Esta seção aborda a dinâmica existente entre os conceitos que envolvem a preservação do meio ambiente e a preservação do patrimônio cultural que, nesta análise, desempenha o papel social na abordagem. Logo depois, discute-se os instrumentos de responsabilidade socioambiental previstos atualmente na legislação relativa à exploração e produção de petróleo e gás natural. Ao final dessa seção, se discute a aplicabilidade de novos instrumentos ou de aprimoramentos dos existentes no que tange à preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil.

4.1 Preservação do meio ambiente e preservação do patrimônio cultural: um movimento de sinergia epistemológica sobre a preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais

Epistemologia, conforme conceituado por Castañon (2007), seria o estudo de formas variadas de conhecimentos fazendo com que aspectos da nossa realidade possam ser conhecidos de forma segura. Desse modo, formas de conhecimento devem ser estudadas não em concorrência, mas numa perspectiva de busca pela “essência do objeto de conhecimento, os tipos de conhecimento e os métodos de obtenção de conhecimento” (Castañon, 2007, p. 6).

E qual a consequência da busca pelo conhecimento? Porque “o conhecimento do real é luz que sempre projeta algumas sombras. Nunca é imediato e pleno” uma vez que “acender à ciência é rejuvenescer espiritualmente, é aceitar uma brusca mutação que contradiz o passado” (Bachelard, 2019, p. 17). Bachelard (2019, p. 18), ao tratar do espírito científico, entende que este “proíbe que tenhamos uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular com clareza”. É necessário saber construir problemas, perguntas para que o conhecimento, por meio de resposta, seja gerado. Trata-se de um construtivismo epistêmico onde “Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído” (Bachelard, 2019, p. 18). A partir deste conjunto de premissas, este item de Seção se direciona aos conceitos

associados à preservação do meio ambiente em diálogo com a preservação do patrimônio cultural.

Sobre preservação ao meio ambiente, conforme abordado anteriormente nesta dissertação, a tutela encontra-se prevista no texto constitucional sendo incluída expressamente em outras passagens da carta magna. Deste modo, a sua preservação, no Brasil, integra a agenda de todos os entes federados que atuam de modo integrado para sua preservação a partir de um conceito de meio ambiente sustentável. O meio ambiente possui categorias ou dimensões para classificar as diferentes acepções que permeiam o tema tais como meio ambiente do trabalho, natural, artificial, patrimônio genético e cultural (Machado, 2012). As categorias coexistem em um sistema integrativo influenciando umas às outras como, por exemplo, a prática de conhecimentos tradicionais transmitido por gerações em comunidades e povos tradicionais, manejando de modo sustentável recursos naturais em seus territórios.

Em relação aos princípios que norteiam o meio ambiente, é digno de nota citar os seguintes (Machado, 2012):

1. Direito ao meio ambiente equilibrado: citado anteriormente nesta dissertação, este princípio busca alcançar justiça socioambiental em meio a forças que se opõem muitas vezes por marcadores sociais associados a gênero, raça e renda;

2. Sadia qualidade de vida: qualidade de vida é medida pela educação, saúde e produto interno bruto onde necessidades do indivíduo se equilibra com as necessidades do bem comum;

3. Equidade intergeracional e intrageracional: promove o acesso igual, por parte das gerações futuras, do patrimônio comum, assim como de seus benefícios;

4. Acesso equitativo aos *recursos* naturais: equidade se trata de criar um ambiente de oportunidade igualitária para casos semelhantes. É permitir que os *recursos* naturais sejam acessados levando em consideração as necessidades e vulnerabilidades de que acessa;

5. Precaução: em um cenário de incertezas, antecipa-se às medidas protetivas uma vez que não se sabe, ainda, os riscos e impactos associados;

6. Informação: “A informação ambiental não tem o fim exclusivo de formar a opinião pública. Valioso formar a consciência ambiental, mas com canais próprios, administrativos e judiciais, para manifestar-se. O grande destinatário da informação - o povo, em todos os seus segmentos, incluindo o científico não governamental - tem o que dizer e opinar” (Machado, 2012, p. 128);

7. Participação: participação social no sentido de protagonismo e visibilidade quando da tomada de decisões. Este princípio será detalhadamente abordado nos próximos itens desta Seção; e

8. Sustentabilidade: abordado anteriormente ligado ao conceito de desenvolvimento, baseia-se na avaliação das ações humanas de hoje, seus efeitos para o futuro, e a resiliência e consequências desses resultados (Machado, 2012).

Cabe lembrar que todos estes princípios se encontram vinculados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Agenda 2030 e com a proposta desta dissertação com destaque para sustentabilidade.

A sustentabilidade, por sua vez, possui dimensões que variam de acordo com a corrente adotada mas, para esta dissertação, usa-se como referência Iaquinto (2018, p. 163), que entende existirem 10 (dez) dimensões que dialogam em relações humanas distintas: “dimensão ecológica ou ambiental, dimensão econômica, dimensão social, dimensão espacial ou territorial, dimensão cultural, dimensão política (nacional e internacional), dimensão jurídico-política, dimensão ética, dimensão psicológica e dimensão tecnológica”.

A dinâmica associada à preservação cultural no Brasil se iniciou, tardiamente, no séc. XX após 400 (quatrocentos) anos do início da colonização europeia e, conseqüentemente, do estabelecimento de um processo de racismo cultural em face dos povos que ocupavam a região. Por meio da implementação de violência, a abordagem do colonizador branco eurocristão monoteísta que chegou no Brasil buscava subjugar e destruir a cultura local impondo o seu ponto de vista a partir da sua própria cultura de modo a poder explorar economicamente o território com o mínimo de resistência onde pode-se utilizar como exemplo a imposição do cristianismo monoteísta em detrimento do politeísmo vigente (Santos, 2015).

A tutela estatal do patrimônio cultural brasileiro tem como marco inicial o Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, que versa sobre preservação do patrimônio cultural e histórico brasileiro além de estabelecer o instituto do tombamento no Brasil (Brasil, 2024i). O entendimento a respeito de patrimônio se ampliou com a entrada em vigor da Constituição Federal de 1988 que, em seu arts. 215 e 216, determinou a existência de bens materiais e imateriais de modo a admitir, nos moldes da Convenção da Unesco para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, ratificada pelo Brasil em março de 2006 (Brasil, 2024a). O texto constitucional incluiu tradições e expressões orais, expressões artísticas, práticas sociais, rituais e atos festivos, conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo, e técnicas artesanais tradicionais nos rios de elementos identificadores da cultura brasileira (Brasil, 2024a).

Para Machado (2012, p. 1093), a Carta Magna desenhou uma tênue ligação entre “identidade, ação e memória com a formação da sociedade brasileira”. O autor utiliza o conceito trazido por Manuel Castells, em *O Poder da Identidade*, ao definir identidade que seria o

“processo de construção de significado com base em um atributo cultural, ou ainda um conjunto de atributos culturais inter-relacionados, o(s) qual(ais) prevalece(m) sobre outras fontes de significado” (Machado, 2012, p. 1093). Ainda segundo o entendimento do autor, a ação se desdobra por meio de “realizações materiais ou imateriais, consideradas individual ou coletivamente” (Machado, 2012, p. 1093).

Por fim, memória seria o que “reteve do passado ou se quer guardar sobre qualquer coisa. A memória cultural é a conservação de fatos ou ações do passado ou do presente visando ao tempo futuro” (Machado, 2012, p. 1093). Trata-se de uma alteração de perspectiva demonstrando parcialmente a “influência das culturas que não compartilhavam com a mania ocidental de bens materiais como patrimônio” (Tamaso, 2002, p.16). Trata-se de uma aliança de conceitos socioambientais que, de modo harmônico, constituem a identidade cultural de um povo tal qual ocorre com comunidades e povos tradicionais.

Sobre o processo de preservação do patrimônio cultural, no âmbito global, inicialmente a tutela se voltou para elementos materiais de valor arquitetônico e histórico tais quais edificações e monumentos (Tamaso, 2002). Como exemplo de patrimônio cultural material maranhense é o centro histórico da capital São Luís, Patrimônio Mundial da Humanidade, inscrito no Livro do Tombo em 1974, na esfera federal, e em 1990 na esfera estadual (IPATRIMÔNIO, 2024) conforme pode ser visto nas figura 32.

Figura 32 - Centro Histórico de São Luís, Maranhão



Fonte: Acervo pessoal da autora (2024)

Em momento posterior das discussões a respeito de patrimônio cultural, passou-se a tutelar elementos classificados como imateriais como expressões culturais que, no caso do

Maranhão, usar-se-á como o exemplo o Complexo Cultural do Bumba Meu Boi, reconhecido como patrimônio cultural brasileiro em 2011 e, em 2019, como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade (IPHAN, 2019). Segue abaixo figuras com demonstrações, por amostragem, da expressão cultural associada ao Bumba Meu Boi.

Figura 33 - Bumba Boi da Maioba, Largo de Santo Antônio, Centro de São Luís, Maranhão



Fonte: Acervo pessoal da autora (2024)

Destarte, algumas expressões culturais transitam entre as categorias uma vez que não possuem “fronteiras classificatórias muito definidas, sendo ao mesmo tempo objetos e sujeitos, materiais e imateriais, naturais e culturais, sagrados e profanos, divinos e humanos, masculinos e femininos, etc.” (Gonçalves, 2002, p. 18). Para Gonçalves (2005, p. 21), as categorias material e imaterial surgiram com o fim de distinguir formas de patrimônios “tão tangíveis e materiais quanto lugares, festas, espetáculos e alimentos”. O autor entende ainda ser importante levar em consideração que:

[...] se trata de uma categoria ambígua e que na verdade transita entre o material e o imaterial, reunindo em si as duas dimensões. O material e o imaterial aparecem de modo indistinto nos limites dessa categoria. A noção de patrimônio cultural desse modo, enquanto categoria do entendimento humano, na verdade rematerializa a noção de “cultura” que, no século XX, em suas formulações antropológicas, foi desmaterializada em favor de noções mais abstratas, tais como estrutura, estrutura social, sistema simbólico, etc (Gonçalves, 2005, p. 21).

Dando continuidade ao raciocínio, para José Reginaldo Gonçalves (2005, p. 28), patrimônios culturais poderiam atuar na “mediação entre os aspectos da cultura classificados como ‘herdados’ por uma determinada coletividade humana e aqueles considerados como

“adquiridos” ou ‘reconstruídos’, resultantes do permanente esforço no sentido do autoaperfeiçoamento individual e coletivo”. Patrimônio, segundo o dicionário Michaelis, significa “1. Herança paterna; 2. Bens de família; 3. Em tempos passados, bens necessários à ordenação e sustentação de um eclesiástico; e 4. Quaisquer bens materiais ou morais, pertencentes a uma pessoa, instituição ou coletividade (Michaelins, 2024).

Ultrapassando a hibridização do conceito de cultura como patrimônio assim como o conceito de cultura como uma dimensão de meio ambiente, ao se utilizar a lente de bens a serem tutelados, ambos apresentam características que envolvem hereditariedade assim como a experiência de dialogar com os bens seja possível por futuras gerações. Como seria possível criar um muro distinguindo cultura e meio ambiente quando se trata de bens com características tão sinérgicas assim como constituídos por arcabouço regulatório que dialogam sobre o mesmo fim pretendido?

Para Machado (2012, p. 1092), “o fato de existir na Constituição da República um conjunto de normas sobre o patrimônio cultural não garante, por si só, sua sustentabilidade; mas não deixa de ser um potente farol para guiar a ação dos poderes públicos e da sociedade civil”. Por esta razão, urge a implementação de um diálogo disruptivo, holístico e sinérgico de modo a dar o real valor a institutos compostos pela hibridização entre cultura e meio ambiente como os conhecimentos tradicionais utilizando-se, por meio da responsabilidade socioambiental, instrumentos de oposição à cultura da competição e agressão que têm regido as relações mundiais” (Alves *et al.*, 2012). A tutela de bens de natureza ambiental e cultural deve ser feita assim por meio de uma nova abordagem, qual seja, o socioambientalismo que

Promove a conjugação dos fatores estritamente ambientais e de caráter técnico com o seu contexto social, econômico, cultural, étnico e político. Reconhece os saberes e os fazeres populares, suas construções culturais sobre o seu ambiente, como fatores determinantes no trato jurídico dos conflitos jurídicoambientais e como fontes de construção e renovação do Direito Ambiental. A partir da justiça ambiental evidencia-se que a abordagem dos conflitos jurídico-ambientais requer a consideração de variáveis como a exclusão social e ambiental, as diferenças na distribuição de poder nos processos decisórios e a condição de fragilidade daqueles que arcam com parcelas desproporcionais de custos ambientais e enfrentam dificuldades de acessar equitativamente os recursos ambientais. É neste sentido que o paradigma do socioambientalismo se mostra mais apto para abarcar esta complexidade inerente aos conflitos jurídico-ambientais e promover uma proteção mais efetiva da sociobiodiversidade que ultrapassam a mera análise de questões técnicas de caráter científico e estritamente jurídico. (Cavedon; Vieira, 2008, p. 19-20).

Para que ocorra uma mudança, é imperativa a “valorização das aprendizagens informais que levam à participação das populações nos assuntos que lhes dizem respeito é a chave para produzir intervenções mais eficazes e eficientes” (Alves *et al.*, 2012). Metodologias participativas acabam sendo pouco valorizadas e aprofundadas, não permitindo protagonismo

e reconhecimento de processos de mudança não hegemônicos e contracoloniais. Ocorre que não há espaço para “mudanças de comportamentos, de atitudes, de práticas se elas não forem vistas como um processo em que todos os saberes, poderes e fazeres têm o seu lugar, em respeito às diferenças e às interculturalidades” (Alves *et al.*, 2012). Deste modo, uma cidadania desenvolvida de forma ativa é instrumento para proteção da biodiversidade quando valoriza:

[...] processos participativos para enfrentar estes desafios, reconhecendo a pluralidade de formas de cidadania, a pluralidade de linguagens e repertórios de ação apresentadas nos debates, compreenderemos o potencial da democracia participativa no desenvolvimento socioecológico do conhecimento (Alves *et al.*, 2012).

Conforme afirmado por Sahlins, a sabedoria tradicional se mantém em razão de sua resistência, contudo, a perpetuação de um cenário de violência faz com que a sua manutenção deixe de ser natural passando a ser uma prova de resistência. É por meio da responsabilidade socioambiental que será possível retirar o véu da invisibilidade imposto a grupos sociais como comunidades e povos tradicionais, protegendo, assim, elementos identificadores da cultura desses grupos sociais, uma vez que ter direitos sem poder exercê-los é inconstitucional (Alves *et al.*, 2012). A próxima subseção abordará os instrumentos de responsabilidade socioambiental previstos na legislação que regula a exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil.

4.2 Responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil

O socioambientalismo surge no Brasil na década de 1980 tomando como ponto de partida o “processo histórico de redemocratização do país, iniciado com o fim do regime militar, em 1984, e consolidado com a promulgação da nova Constituição, em 1988, e a realização de eleições presidenciais diretas, em 1989” avançando para a Rio-92 e sua influência sobre o regulamento jurídico brasileiro (Santilli, 2005). O movimento, ao contrário do ambientalismo que se iniciou no Brasil no século XVIII, consiste na ideia de que políticas públicas de cunho ambiental com o compromisso de integrar grupos sociais em situação de vulnerabilidade como comunidades e povos tradicionais que possuem conhecimentos essenciais para o manejo ambiental da biodiversidade no território brasileiro (Santilli, 2005).

Santilli, citando Roberto Guimarães, na obra *O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*, entende que Estado Nação que apresenta altos índices de desigualdade social como o Brasil, para que implemente o desenvolvimento sustentável será necessária uma abordagem social levando em consideração o ODS nº 10 - Redução das

Desigualdades e ODS nº 16 - Paz, Justiça e Instituições Fortes, a proteção da diversidade cultural e a participação social (Santilli, 2005).

Consoante anteriormente afirmado nesta dissertação, a preservação do meio ambiente está associada a temas como justiça ambiental e preservação do patrimônio cultural. É neste cenário que se origina a necessidade do socioambientalismo na redemocratização brasileira, *in verbis*:

Até os anos oitenta, pobreza, explosão demográfica e degradação de recursos naturais eram vistos como parte de uma mesma síndrome típica de países atrasados. Atribuíam-se à pobreza, nesse conjunto, um papel causal especial: a superpopulação gerava a erosão da terra e a degradação da água, num efeito malthusiano em escala global. A prática corrente consistia então em ignorar qualquer papel ativo ou positivo das populações pobres, quer nas políticas de conservação, quer nas políticas de desenvolvimento. Um novo paradigma ganhou corpo nos anos oitenta. Esse paradigma associava “povos tradicionais e indígenas”, “ambiente e recursos naturais” e “desenvolvimento”, agora de uma maneira positiva. Em vez de “pobres” genéricos, os povos tradicionais e indígenas passaram a surgir no discurso público como partes legitimamente interessadas nas políticas de desenvolvimento e de conservação; como atores coletivos e individuais dotados de conhecimentos importantes sobre o ambiente natural e sobre meios de utilizá-lo, bem como detentores de instituições que em muitos casos haviam funcionado bem no passado. Esse paradigma ganhou rápida aceitação em organismos internacionais como as Nações Unidas, bancos multilaterais e organizações não-governamentais de conservação, e após a conferência da Rio-92 tornou-se parte integrante de programas como o Plano Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais (Cunha; Almeida, 2001).

A Constituição Federal de 1988 entende que a preservação da biodiversidade está diretamente associada à preservação da sociodiversidade, ou seja, se trata da preservação da biota, patrimônio genético e ecossistemas alinhada à preservação da diversidade sociocultural sob a “influência do multiculturalismo (que) está presente não apenas na preservação às criações e manifestações culturais dos diferentes grupos sociais e étnicos formadores da sociedade brasileira” (Santilli, 2005). Trata-se de uma abordagem que privilegia valoriza as dimensões de patrimônio cultural, tanto material quanto imaterial, incluindo os modos de vida de comunidades e povos tradicionais que englobam bens, direitos, políticas públicas, processos de participação social efetivamente democráticos em situações que demandam a anuência destes grupos sociais (Santilli, 2005). A autora cita o conceito de bens socioambientais nos moldes de Carlos Marés, qual seja:

Os bens socioambientais são todos aqueles que adquirem essencialidade para a manutenção da vida de todas as espécies (biodiversidade) e de todas as culturas humanas (sociodiversidade). Assim, os bens ambientais podem ser naturais ou culturais, ou se melhor podemos dizer, a razão da preservação há de ser predominantemente natural ou cultural se tem como finalidade a bio ou a sociodiversidade, ou a ambos, numa interação necessária entre o ser humano e o ambiente em que vive (Souza Filho, 2002).

Insta ressaltar ainda que, nesta linha de pensamento, que os bens de natureza

socioambiental são considerados, pelo ordenamento jurídico brasileiro, bens de interesse público e, deste modo, incide sobre eles direitos coletivos que se elevam ao domínio sobre a coisa, no sentido jurídico, limitando a sua utilização (Santilli, 2005).

Dessa maneira, em razão de sua natureza de preservação e uso coletivo, identifica-se a necessidade do aprimoramento e a criação de novos instrumentos de participação social que apresentem efetivas medidas de “exercício dos direitos socioambientais de um contexto democrático, de acesso à informação e à educação ambiental e à participação nos processos decisórios ambientais, nas mais diferentes esferas e modalidades” (Santilli, 2005). A responsabilidade socioambiental então surge, conforme citado anteriormente nesta dissertação, como uma resposta aos avanços erosivos capitalistas “pelos lucros obtidos em razão da implementação ou desenvolvimento de atividade econômica como a petrolífera” (Limmer, 2013).

Em razão da proposta trazida pela presente dissertação a seguir serão descritos atos normativos que implementam instrumentos de responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil. Retomando alguns informações anteriormente dispostas nesta dissertação, a Lei do Petróleo prevê a preservação do meio ambiente como um dos objetivos da políticas nacionais relacionadas à segurança energética brasileira e, por esta razão, editais e contratos de exploração de petróleo e gás natural celebrados entre a ANP e as empresas petrolíferas durante as Rodadas de Licitação que, desde a 1ª Rodada de Licitações, encontram-se em constante processo de aprimoramento e evolução em consonância necessidades socioambientais vigentes.

O edital referente à 17ª Rodada de Licitações, por exemplo, prevê o cômputo de pontuação referente ao Sistema de Gestão Integrada de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (SMS) no item 7.2.1.1.5 a partir de cópia da política de SMS e certificados de Sistema Integrado de Gestão de SMS, e na aquisição de bens e serviços de terceiros comprovando que eles adotam as melhores práticas associadas à SMS (ANP, 2024e). Em relação ao contrato da Rodada 17, a preocupação com o meio ambiente encontra-se prevista expressamente ao longo do texto, com especial atenção ao tema na Cláusula Vigésima Primeira. A Cláusula direciona o Concessionário ao cumprimento de obrigações relacionadas a aspectos de segurança operacional no desenvolvimento das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural tornando assim a preservação do meio ambiente como um dos escopos a serem protegidos e observados (ANP, 2024e). Merece destaque a Cláusula 21.2 que fala sobre as obrigações do concessionário que apresenta uma concepção unitária de meio ambiente, nos moldes do texto constitucional, *in litteris*:

21.2. O Concessionário deverá, entre outras obrigações:

- a) zelar pela preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado;
- b) minimizar a ocorrência de impactos e/ou danos ao meio ambiente;
- c) zelar pela segurança das Operações com o fim de proteger a vida humana, o meio ambiente e o patrimônio da União;
- d) zelar pela proteção do patrimônio histórico-cultural brasileiro;
- e) recuperar áreas degradadas em conformidade com a Legislação Aplicável e as Melhores Práticas da Indústria do Petróleo;
- f) atender às Recomendações de Segurança operacional e preservação do meio ambiente expedidas pela ANP, nos termos da Legislação Aplicável (ANP, 2024e).

Ademais, na Cláusula 21.7, o Contrato da R17 determina ao Concessionário a necessidade de dispor de um sistema de Responsabilidade Social e Sustentabilidade voltado para cumprimento de Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) (ANP, 2024e).

Sobre participação social em processos decisórios associados à competência regulatória da ANP como os trâmites de Rodadas de Licitação e a elaboração de resoluções técnicas, o tema encontra-se disciplinado na Resolução ANP nº 846 de 25 de junho de 2021 c/c a Instrução Normativa ANP nº 8 de 17 de agosto de 2021, que se desenvolve por meio de audiência pública, consulta pública e consulta prévia públicos publicados previamente no Diário Oficial da União.

Dentre as resoluções editadas pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), enfatizam-se 2 (duas): i. Resolução CNPE nº 17/2017 que trata sobre a Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural definindo diretrizes e orientando o planejamento e a realização de licitações; e ii. Resolução CNPE nº 22021 c/c a Resolução ANP nº 918 de 10 de março de 2023, que prioriza a destinação dos recursos de pesquisa e desenvolvimento e inovação a temas voltados para fontes de energia com baixa intensidade de carbono. Cabe mencionar que, no primeiro semestre de 2024, o MME abriu 2 (duas) consultas públicas¹⁰¹ envolvendo temas como diversificação na matriz energética, soberania energética, transparência, acesso à informação, emergência climática, licenciamento ambiental tendo como cenário a atividade de exploração e produção de petróleo e gás natural.

Ainda em consonância com a preservação ao meio ambiente no âmbito da indústria do petróleo e gás natural, especificamente de contratos no regime de partilha de produção nos moldes da Lei nº 12.351/2010, prevê em seu art. 29, inciso XXI, a obrigação de submissão, periódica, de inventário relativo às emissões de gases efeito estufa. Ressalta-se que essas informações se encontram disponíveis para consulta no sítio eletrônico da ANP. Outra ferramenta utilizada pela ANP é a celebração de Acordos de Cooperação Técnica - ACTs com

¹⁰¹ A primeira consulta, lançada em 26/4/2024 (MME, 2024a), ocorreu 1 (um) dia após reunião realizada com lideranças indígenas do Amazonas, Ceará, Mato Grosso e Rondônia, onde a pauta envolve temas relacionados aos setores de energia e mineração (MME, 2024b) e a segunda consulta foi lançada em 29/7/2024 (MME, 2024c).

o propósito de “estabelecer uma conexão entre a pesquisa científica e as situações práticas, para gerar resultados mais alinhados aos propósitos de desenvolvimento sustentável e que respondam às questões relacionadas à *transição energética* a fim de somar esforços e conhecimentos específicos para legitimar o desenvolvimento da regulação dar mais legitimidade à construção da regulação e somar expertises a este processo (ANP, 2024d, grifo nosso).

Resolução ANP nº 817 de 24 de abril de 2020, que trata sobre o descomissionamento de instalações de exploração e produção de petróleo, em seu Regulamento Técnico anexo à resolução, prevê que as propostas de descomissionamento (3.2) devem, dentre outras condições e respectiva fundamentação, adotar critérios mínimos ambientais de “avaliação dos riscos e dos impactos ambientais das alternativas nos ambientes marinho e terrestre” (item 3.2.1, alínea “a”) e sociais de “avaliação dos impactos das alternativas às comunidades e aos demais usuários do mar e da perspectiva de variação dos postos de trabalho” (3.2.1, alínea “b”). A participação social em processos decisórios da ANP encontra-se regulamentada na Resolução ANP nº 846 de 25 de junho de 2021 promovida por meio de audiência pública, consulta pública e consulta prévia conforme informado anteriormente nesta dissertação. A Resolução ANP nº 918 de 10 de março de 2023 que, por sua vez, regulamenta o cumprimento da obrigação de investimentos decorrente da Cláusula de PD&I da ANP prevê a admissão de projetos voltados para “pesquisa em meio ambiente, pesquisa em ciências sociais, humanas e da vida e pesquisa em tecnologia da informação e comunicação” (art. 12, § único).

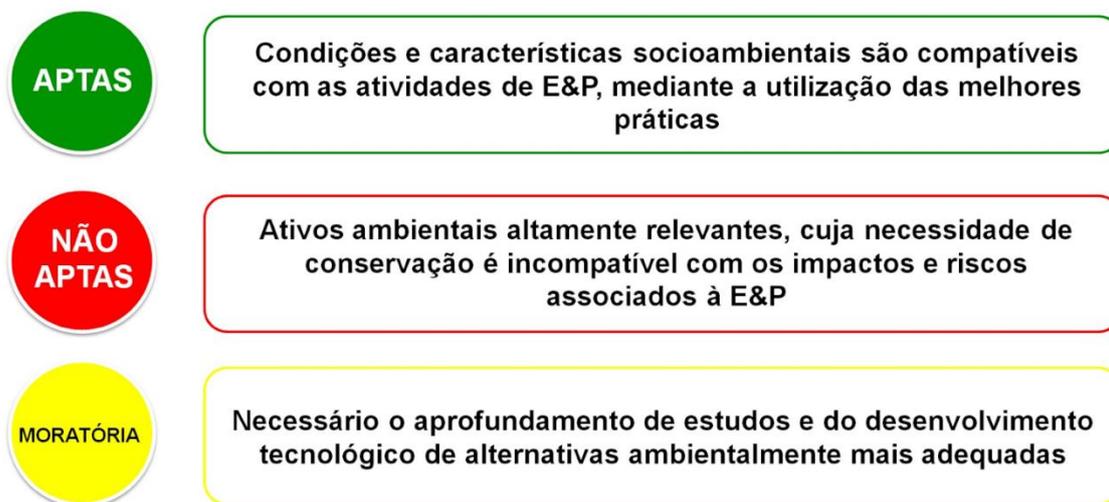
Dentre os instrumentos de responsabilidade socioambiental previstos para exploração e produção de petróleo e gás natural, a Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS) distingue-se dos demais instrumentos pela sua complexidade e alcance singular em aspectos envolvendo a preservação ao meio ambiente, participação social, patrimônio cultural e, por consequência, preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais. Em passagem do supracitado parecer do IBAMA quanto ao licenciamento FZA-M-59, o órgão discorre sobre a relevância da análise ambiental em áreas consideradas de “notória sensibilidade” em casos envolvendo a implantação de atividade ou empreendimento econômicas voltadas para o E&P, *in litteris*:

Entende-se que avaliações realizadas previamente poderiam contribuir significativamente com os processos de licenciamento, propiciando a geração de dados e antecipando questões centrais relacionadas à viabilidade ambiental e à logística necessária, que dariam maior segurança e celeridade aos processos. Com estes apontamentos, não se pretende afirmar que a região da Bacia da Foz do Amazonas não possui vocação para se tornar um polo produtor de hidrocarbonetos, uma vez que o licenciamento ambiental não dispõe de instrumentos e competência

para realizar tal avaliação. No entanto, uma vez que avaliações do gênero não foram realizadas, embora já regulamentadas há mais de dez anos, como a AAAS, não há também como se afirmar que a região possui tal vocação, o que torna o licenciamento de uma perfuração exploratória em uma área de nova fronteira a possibilidade de um salvo-conduto para a incerteza, algo extremamente problemático, especialmente em áreas de notória sensibilidade socioambiental, a qual é ainda considerada insuficientemente conhecida. [...] Áreas de notória sensibilidade socioambiental e de nova fronteira para a indústria do petróleo, em especial onde ainda não se tem empreendimentos de produção, a AAAS se faz prioritária e essencial para uma adequada tomada de decisão (MMA, 2024a, p. 20).

A AAAS se compõe de subsídios ao planejamento estratégico de políticas públicas, por meio de avaliação de diagnóstico socioambiental de determinada área sedimentar como também identifica potenciais impactos relacionados às atividades ou empreendimentos. Adicionalmente, AAAS apresenta subsídios à classificação da aptidão da área avaliada e recomendações que integram processos decisórios de outorga de blocos exploratórios assim como seus respectivo licenciamento ambiental (Brasil, 2024e). Segue abaixo figura que trata sobre a aptidão das áreas:

Figura 34 - Classificação de Áreas quanto a Aptidão



Fonte: ANP (2024d)

Trata-se de um processo de avaliação fundamentado em estudo multidisciplinar, com alcance regional, utilizado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e o Ministério de Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) para subsidiar o planejamento estratégico de políticas públicas (Brasil, 2024). O tema encontra-se regulamentado na Portaria Interministerial nº 198/2012 que prevê, nas áreas objeto de exploração e produção de petróleo e gás natural que não tenham Estudo de Ambiental de Área Sedimentar (EAAS), será utilizada a Manifestação Conjunta como medida subsidiária para estes casos. Esta, por sua vez, é elaborada pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) com complementação dos órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) em caso de

bacias terrestres que neste caso é regulado de modo específico na Portaria Interministerial nº 1/MME/MMA, de 22 de março de 2012.

A partir dessas diretrizes ambientais que

[...] órgãos ambientais estabelecem o nível de exigência para o licenciamento ambiental das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural. Tais diretrizes são revistas a cada Rodada de Licitações de modo a manter as exigências atualizadas em relação às normas ambientais. A criação de áreas protegidas, a evolução do conhecimento sobre os ecossistemas, as tecnologias de exploração e produção e a realidade socioeconômica são fatores dinâmicos que influenciam diretamente a sensibilidade ambiental dos blocos ofertados. O estabelecimento das diretrizes ambientais para as áreas a serem licitadas visa à redução dos riscos na obtenção do licenciamento ambiental para a realização das atividades, obrigação legal após a assinatura do Contrato de E&P entre a ANP e as empresas vencedoras nas licitações (ANP, 2024j).

A elaboração de uma AAAS inicia-se com a seleção, pelo MMA e MME, das áreas a serem estudadas, seguida da criação do Comitê Técnico de Acompanhamento (CTA), que realizará estudos para elaboração do Termo de Referência, incluindo consulta pública. O produto da avaliação é um relatório conclusivo denominado Estudo de Área Sedimentar (EAAS) encaminhado à Comissão Interministerial para tomada de decisão (Brasil, 2024f). Sobre o Estudo Ambiental de Área Sedimentar (EAAS), este se compõe do diagnóstico socioambiental de determinada área sedimentar e da identificação dos potenciais impactos que venham a ocorrer em virtude das atividades ou de empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural (Brasil, 2024i).

Até o presente momento foram realizados 2 (duas) EAASs, quais sejam: i. Bacias de Sergipe-Alagoas e Jacuípe - ANP como responsável pela execução; e Bacia de Solimões - EPE como responsável pela execução. Ambos os estudos foram concluídos pelo respectivos CTAs e encaminhados para tomada de decisão da Comissão Interministerial conforme demonstrado na figura abaixo.

Figura 35 - Status da EAAS referente às bacias Sergipe-Alagoas e Jacuípe

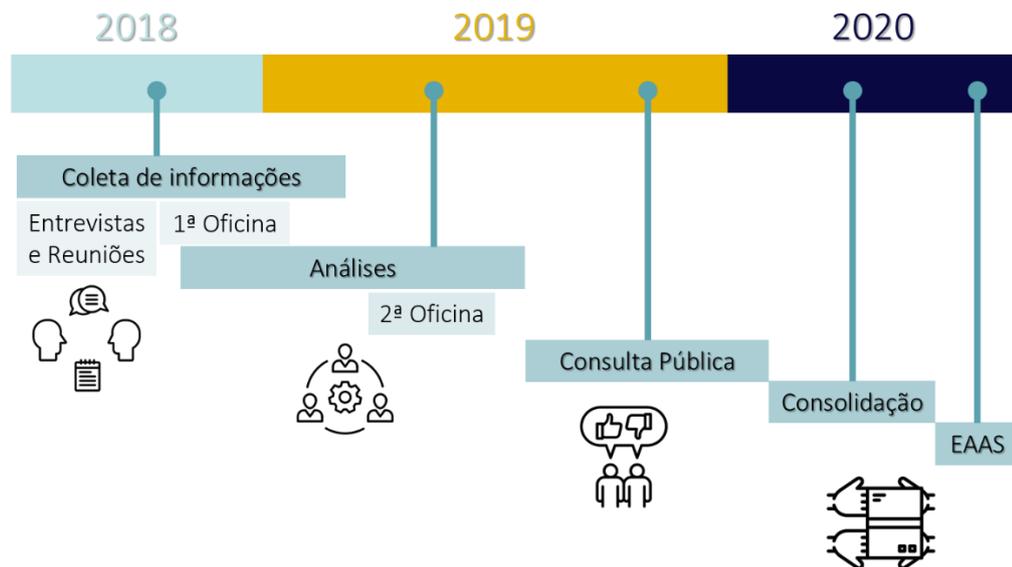


Fonte: ANP (2024e)

A AAAS, ao contrário da Manifestação Conjunta, apresenta etapas voltadas para o perfil

socioambiental realizadas por meio de oficinas junto aos grupos sociais que possam vir a ser impactados pela implementação da atividade ou empreendimento. A figura a seguir descreve as etapas assim como a abordagem por aproximação com os grupos sociais que habitam a região onde o estudo utiliza consulta pública como instrumento de responsabilidade social assim como realiza entrevistas, reuniões, oficinas.

Figura 36 - Processo de Participação Social na AAAS



Fonte: EPE (2024c)

Os responsáveis pela elaboração do EAAS, como por exemplo no estudo realizado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) nas bacias de Sergipe-Alagoas e Jacuípe, registram o perfil multidisciplinar da região assim como da população que a habita informando características, por exemplo, de comunidades e povos tradicionais (ANP, 2024e). O item “Território e Recursos Naturais” da Costa dos Corais, constante do EAAS das Bacias de Sergipe-Alagoas e Jacuípe fala sobre uma “forte atuação da pesca em diversos municípios, com presença de comunidades quilombolas e assentamentos fora das zonas costeiras” e em relação a “Potencialidades e Conflitos”, indicando:

[...] imposição de restrições à pesca em decorrência da conservação dos corais distribuídos ao longo da costa. Alterações no modo de vida das populações tradicionais associadas a introdução da atividade turística e portuária. Intensificação dos conflitos no uso do” espaço marítimo (ANP, 2024e).

Em relação à AAAS, cabe ressaltar por fim que a Portaria Interministerial nº 198/2012, em seu art. 28, prevê que quando uma área já tenha sido objeto de outorga após procedimento de licitação, a AAAS, não é aplicável. A lógica por trás dessa medida decorre do fato de que áreas que tenham sido objeto de outorga, ou que seja no momento, passam ou já passaram por

um processo de autorizações e licenças de órgãos reguladores por meio dos quais foram registradas informações detalhadas da região assim como da atividade. Deste modo, a elaboração de um estudo desta natureza trataria oneração desnecessária aos cofres públicos uma vez que, em matéria socioambiental, órgãos como IBAMA já se manifestaram nos autos do processo.

A pedido do Ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, a Advocacia-Geral da União (AGU) emitiu parecer contrapondo o argumento utilizado pelo IBAMA no Parecer referente ao FZA-M-59 de que a AAAS seria impeditiva para aprovação do processo de licenciamento ambiental. AGU fundamentou seu parecer no entendimento do Supremo Tribunal Federal (STF) no bojo das Arguições de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 825 e nº 887, onde a Corte decidiu que a viabilidade ambiental quanto a implantação de uma atividade ou empreendimento econômico de exploração e produção de petróleo e gás natural deve ser verificada por meio de licenciamento ambiental e não por AAAS (AGU, 2024). Em resposta, o MMA emitiu nota endossando o entendimento do Parecer emitido pelo IBAMA, reafirmou a importância estratégica da AAAS para exploração na bacia da Foz do Amazonas (CNN, 2024). Posteriormente, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, comunicou a imprensa nacional sobre a publicação futura de decreto tratando sobre a necessidade de realização de AAAS na região (Oosterom, 2024).

A discussão a respeito da necessidade de existência de AAAS na bacia Foz do Amazonas como condição para a decisão do IBAMA quanto ao licenciamento ambiental do bloco FZA-M-59 encontra-se distante de sua conclusão. O tema, além de sensível, envolve governos de esferas distintas (União, estados e municípios), inclusive em modalidade de consórcio, assim como de diferentes órgãos de governo, articulações regulatórias e harmonização de competências. Até o depósito desta dissertação, não houve mudança nesse cenário.

O estado da arte dos instrumentos de responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural permite aprimoramento para que o *desenvolvimento* econômico possa ser implantado de modo a respeitar os direitos humanos dos grupos sociais afetados pelo empreendimento, em especial comunidades e povos tradicionais. É preciso identificar a eficácia dos instrumentos em vigor, avaliando se eles alcançam de fato os grupos sociais envolvidos e se eles têm participação efetiva em todas as etapas do empreendimento (Santilli, 2005). Deste modo, a próxima subseção propõe uma nova visão quanto aos instrumentos em vigência hoje no Brasil e sugere a inclusão de novos instrumentos utilizados em outros países.

4.3 Responsabilidade socioambiental como instrumento de preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil

Os territórios ocupados por comunidades e povos tradicionais costumam ser áreas protegidas (e sensíveis) e que demandam medidas de preservação intergeracional e participação social que ultrapassam a audiência e consulta pública. Deste modo, a implementação de atividade ou empreendimento de exploração e produção de petróleo e gás natural em uma região habitada por comunidades e povos tradicionais que serão afetadas pelo projeto deve observar o Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI) previsto, originalmente, na Convenção OIT nº 169/1989.

As etapas da CLPI variam de acordo com as singularidades da comunidade ou povo tradicional a ser consultado, contudo, o programa “Direitos em Movimento” da Universidade de Pernambuco (UPE) publicou cartilha onde, dentre outras informações, aborda etapas consideradas “comuns” em processos dessa natureza, quais sejam: i. Comunicação clara, objetiva e prévia por parte do poder público; ii. Elaboração do Protocolo de Consulta pelas próprias comunidades; iii. Reuniões internas nas comunidades e delas com o poder público; e iv. Assembleia Geral (UPE, 2023). A figura abaixo demonstra o processo de consulta realizado junto às comunidades quilombolas do território Oiteiro dos Nogueiras e São José dos Matos no estado do Maranhão e que, vale ressaltar, se aproxima do processo de participação social da AAAS.

Figura 37 - Fluxograma do processo de consulta das comunidades quilombolas do território Oiteiro dos Nogueiras e São José dos Matos, Maranhão



Fonte: Observatório de Protocolos Autônomos (2022)

Não se trata de um instrumento de responsabilidade social, mas de seu princípio basilar nos casos em que envolve grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade evitando prejuízos a comunidades e povos tradicionais por meio da promoção de segurança na tomada de decisões que afetam seu cotidiano. Se trata da garantia de direitos coletivos (da natureza e de comunidades e povos tradicionais) promovendo uma:

[...] maior garantia existente hoje, no plano jurídico, de realização de um diálogo intercultural entre os povos indígenas e outras comunidades tradicionais com outros segmentos das sociedades nacionais e internacional, e de que depende, em grande parte, a legitimidade e efetividade da proteção jurídica que lhes é conferida pelos Estados. Para tanto, a existência de instituições democráticas garantidoras de fóruns apropriados para realização desse “encontro” intercultural mostra-se fundamental para a concretização da promessa ínsita ao referido princípio, positivado em normas internacionais de direitos e garantias das minorias étnicas e culturais. De outra parte, tal diálogo se mostrará mais ou menos eficaz dependendo do grau em que forem exercitados, por seus atores, os valores do respeito e da tolerância mútuos, única maneira de se constatar a vigência desse direito fundamental para “além da organização estatal”, ou seja, também como parte efetiva de uma “consciência ética coletiva” (Grabner, 2015, p. 14).

No cenário internacional, medidas financeiras ditam parâmetros de projetos que demandam CLPI. Como por exemplo, o *Internacional Finance Corporation* determinou um padrão de desempenho sobre sustentabilidade socioambiental por meio do qual um projeto terá o financiamento autorizado desde que apresente evidências de atendimento do CLPI (IFC, 2024). O Conselho Internacional sobre Mineração e Mineraias - ICMM estabeleceu uma abordagem específica para projetos que envolvem Povos Indígenas (ICMM, 2024).

CLPI deve ser visto como um processo de decisão específico para cada caso (e para cada decisão a ser objeto de consulta), complexo, com um número alto de variáveis em razão das diferentes situações que pode ser aplicado. A aplicação do princípio vai além da transmissão de informação, de uma simples reunião entre os atores afetados, participação social nos parâmetros de uma audiência ou consulta pública e o Estado, titular da implementação da CLPI, não pode delegar a particulares tal atribuição (Grabner, 2015, p. 28-29).

A participação social prevista em processos complexos e multidisciplinares como os de licenciamento ambiental não substitui a CLPI mesmo com a existência do Estudo do Componente Indígena (ECI) previsto na Portaria Interministerial n.º 60, de 24 de março de 2015. O Ministro Alexandre de Moraes do Supremo Tribunal Federal (STF), em decisão no bojo do processo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (PA) referente ao Recurso Extraordinário 1.379.751 onde atuou como relator, entendeu que o CLPI não se trata apenas de “uma escuta meramente simbólica. Muito pelo contrário, essa oitiva deve ser efetiva e eficiente, de modo a possibilitar que os anseios e as necessidades dessa parte da

população sejam atendidos com prioridade” (STF, 2024, p. 25).

O processo de luta pelos direitos de comunidades e povos tradicionais depende do reconhecimento de que o grupo social se considera tradicional nos moldes da Convenção OIT nº 169 conforme destaca Eliane Moreira (2017). Moreira pontua sobre a “estabilidade” que o reconhecimento de populações indígenas alcançou na atualidade, muito em razão da quantidade de processos que já foram analisados pelos órgãos competentes, o que não ocorre com outros grupos sociais com processo de reconhecimento mais recente.

O ponto crítico desta discussão é o fato de que o pleito de tutela de direitos, no judiciário brasileiro, considera como condição o reconhecimento, que ocorre por meio de processo moroso e que envolve diversos atores mantendo assim uma política de medo e sacrifício dessas populações agravando a situação de vulnerabilidade. Para Moreira (2017, p. 40) definição de populações indígenas e quilombolas “é, de certa forma, aceito, ainda existem muitos debates em torno do conceito de comunidades tradicionais. A maior parte deles busca deslegitimar o reconhecimento de direitos, razão pela qual é preciso ter muita cautela”. Qual seria a solução para esse impasse? Moreira afirma que não existe um “*check-list*” do reconhecimento uma vez que ele engloba:

[...] realidades de existência e resistência advindas de mobilizações políticas e sociais que se apresentam sob diversas autodesignações e que se reconhecem em interseções advindas da diversidade sociocultural e suas relações fundantes com a natureza e, por via de consequência, com o território. [...] É assim que temos no Brasil, hoje, uma enorme diversidade de grupos que se afirmam como povos e comunidades tradicionais e que, embora não busquem reconhecimento homogêneo identitário, reconhecem-se mutuamente em traços de identidades e reivindicações comuns (Moreira, 2017, p. 43-44).

Por essas particularidades, a CLPI deve ser feita nos territórios habitados por comunidades e povos tradicionais por meio de reuniões presenciais, marcadas com antecedência e em linguagem compatível com a utilizada por essas populações. CLPI é vinculante, se trata de um processo de equilíbrio de forças e um exercício de proteção da autodeterminação de comunidades e povos tradicionais.

Uma aplicação prática do CLPI no Brasil é a elaboração de protocolos comunitários ou protocolos autônomos (Observatório de Protocolos Autônomos, 2024) como o Documento Base do Protocolo Comunitário de CPLI das Comunidades Quilombolas do Território Étnico de Alcântara (2019) elaborado em razão da implantação do Centro de lançamento de Alcântara, (CLA) (2019) e o Protocolo Quilombola de Consulta e Consentimento Prévio, Livre e Informado de Boa-Fé do Território de Joaquim Maria – Miranda do Norte (2023) elaborado por iniciativa própria dos envolvidos e de modo a antecipar discussões de CLPI em caso de

implementação de atividades ou empreendimentos econômicos que venham a afetá-los. Ainda hoje, no Brasil, os protocolos não são reconhecidos de modo oficial como instrumento de consulta em razão do seu perfil contracolonial e não hegemônico que se afasta do padrão eurocentrado, de maior proximidade com os princípios democráticos da Constituição “cidadã” de 1988” (ODS 16) e, conseqüentemente da Convenção OIT nº 169/89, enfraquecendo sua função socioambiental de preservação de direitos de comunidades tradicionais (ODS 10).

Sobre atos normativos que tentaram regulamentar a aplicabilidade do CLPI no Brasil, cabe mencionar os seguintes exemplos:

1. Portaria SEMA nº 76 de 22 de maio de 2019, dispõe sobre a participação prévia de Populações Tradicionais e de outros Órgãos afins, no âmbito do processo de Licenciamento Ambiental Estadual no Maranhão; e, de modo mais específico;

2. Portaria Conjunta nº 01–SEDIHPOP/SEMA de 13 de junho de 2022 que disciplina o procedimento administrativo para identificação da necessidade de realização de consulta livre, prévia e informada para a expedição de licenças ambientais e outras que possam afetar povos e comunidades tradicionais no Maranhão;

3. Resolução Conjunta SEDESE/SEMAD nº 01/2022, do estado de Minas Gerais, revogada, que regulamentava a Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI), promovida pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social (SEDESE) e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), para consultar os povos interessados sempre que fossem previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los; e

4. Decreto n. 11.502, de 25 de abril de 2023 que institui Grupo de Trabalho Interministerial com a finalidade de buscar alternativas para a titulação territorial das Comunidades Remanescentes de Quilombos de Alcântara (MA) em resposta ao caso interposto na Corte Interamericana de Direitos Humanos (IDH) em Santiago, no Chile (DPU, 2024);

Importante mencionar a controvérsia atual quanto a aplicabilidade da CLPI no Brasil que se divide entre o principal argumento utilizado pelo Governo Federal que aponta a necessidade de regulamentação do instrumento conforme previsto nas Medidas Institucionais do PAC de 2023 que, entre as medidas previstas para o 1º Semestre de 2024, prevê o “Aperfeiçoamento do Ambiente Regulatório e do Licenciamento Ambiental” e, em sua alínea “b” remete à regulamentação da Convenção OIT nº 169, *verbis*:

Medida: Aperfeiçoamento marco regulatório do licenciamento ambiental
 Consolidação e aperfeiçoamento dos normativos relacionados ao licenciamento ambiental, com foco em:
 [...]

(b) regulamentação da Convenção No. 169 da Organização Internacional do Trabalho, que trata da consulta livre, prévia e informada aos Povos Indígenas, Territórios Quilombolas ou comunidades tradicionais (Casa Civil, 2024).

Outra medida do governo federal neste sentido seria a instituição do Grupo de Trabalho Interministerial com a finalidade de estudar, avaliar e apresentar proposta de regulamentação da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais, no que tange aos procedimentos de consulta prévia dos povos indígenas e tribais. (Portaria Interministerial nº 35, de 27 de janeiro de 2012). O segundo entendimento, oposto ao do Governo Federal, é de que a CLPI seria autoaplicável em razão de se tratar de uma convenção internacional sobre direitos fundamentais que permitiria assim sua autoaplicabilidade conforme previsto no art. 5º, § 1º Constituição Federal (Silva *et al.*, 2023)¹⁰².

Uma importante medida relacionada especificamente à povos indígenas, foi a criação do Ministério dos Povos Indígenas por meio da Lei nº 14.600 de 19 de junho de 2023 que estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios que, dentre eles, foi criado o Ministério dos Povos Indígenas (MPI) sendo nomeada para comandar a pasta a líder indígena Sônia Guajajara. Insta ressaltar que a supracitada Lei definiu que, dentre as áreas sob a competência definidas ao MPI, encontra-se a Convenção OIT nº 169/1989 e que a antiga Fundação Nacional do Índio se passou a ser denominada Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai).

O primeiro instrumento a ser tratado é o Programa de Benefício das Comunidades (PBC) desenvolvido pela Agência Nacional de Hidrocarboneto (ANH), que realiza na Colômbia trabalho análogo ao realizado pela ANP no Brasil em matéria de regulação da indústria petrolífera. O programa versa sobre investimentos sociais realizados por empresas petrolíferas

¹⁰² Sobre este assunto, cabe exemplificar, por amostragem, a atuação do MPF nesta seara: i. "Revogação da Convenção 169 da OIT é inconstitucional e ineficaz, apontam juristas e membros do MPF". Disponível em: <https://www.anpr.org.br/comunicacao/noticias/revogacao-da-convencao-169-da-oit-e-inconstitucional-e-ineficaz-apontam-juristas-e-membros-do-mpf>; ii. "Convenção 169 da OIT na jurisprudência brasileira: perspectivas e desafios". Disponível em: <https://www.trf3.jus.br/emag/coursemag/convencao-169-da-oit-na-jurisprudencia-brasileira-perspectivas-e-desafios>; iii. "Justiça atende MPF e determina regularização da licença ambiental da BR 226 em terras indígenas no MA". Disponível em <https://www.mpf.mp.br/ma/sala-de-imprensa/noticias-ma/justica-atende-mpf-e-determina-regularizacao-da-licenca-ambiental-da-br-226-em-terras-indigenas-no-ma>; iv. "ORIENTAÇÃO 6ªCCR/MPF Nº 01/2022". Disponível em https://www.gov.br/mda/pt-br/aceso-a-informacao/povos-e-comunidades-tradicionais/repositorio-de-marcos-regulatorios-de-regularizacao-fundaria-de-povos-e-comunidades-tradicionais/federais/mpf/mpf-2022_orientacao-6accr_no-01.pdf; e v. "Convenção n. 169 da OIT e os Estados Nacionais". Disponível em: https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/artigos/docs_artigos/convencao-169-da-oit_web.pdf. Acesso em: 28 jul. 2024.

¹⁰² Para maiores detalhes sobre aplicabilidade de regras transnacionais no O&G, indica-se a leitura da tese de Doutorado de Luciana Braga que encontra-se disponível no seguinte link: [The Brazilian regulatory systems for unitization and offshore decommissioning : an analysis of the transnational legal order - TEL - Thèses en ligne \(hal.science\)](https://hal.science/hal.science). Acesso em: 18 jul. 2024.

que tenham celebrado qualquer tipo de contrato de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural com a ANH com o objetivo de promover o desenvolvimento humano e contribuir para a redução da pobreza extrema na Colômbia (ANH, 2022).

A implementação do PBC nasce a partir de uma revisão regulatória que determina que a partir de um levantamento sobre o status socioeconômicos das regiões onde as empresas petrolíferas haviam investido. Investimentos sociais realizados no âmbito do PBC não estão relacionados a processos de licenciamento ambiental, gestão ambiental ou consulta prévia e encontram-se previstos em diferentes tipos de acordos de E&P assim, são cláusulas a serem seguidas pelas empresas petrolíferas. O PBC leva em consideração os seguintes parâmetros:

1. Participação cidadão na definição e monitorização;
2. Caracterização abrangente do ambiente social, cultural e econômico da área de influência direta dos projetos;
3. PBC com estudos de impacto ambiental;
4. Transparência e respeito pelos direitos humanos e pelos direitos minorias étnicas;
5. Comunicação clara e eficaz; e
6. Harmonia com planos de desenvolvimento municipais e departamentais, vida, etnodesenvolvimento e planejamento territorial, dentro do conceito de desenvolvimento sustentável (ANH, 2024, p. 13).

Assim como o Brasil, a Colômbia apresenta altos índices de pobreza extrema assim como de baixa qualidade de vida e desigualdade social. Por esta razão, a ANH entende que a presença de empresas petrolíferas na região trata-se de uma oportunidade para mudança deste quadro. O informe concernente ao período 2004-2020 apresenta ainda informações sobre os ganhos ligados ao perfil social nos municípios que recebem royalties e tem programas de investimentos associados ao PBC e apresenta projeções e tendências sobre os próximos períodos (ANH, 2024). No Brasil, até o momento, não existe um programa desta natureza contudo a implantação e vinculação de planos de investimentos sociais que ultrapassam condicionantes hoje previstos, por exemplo nos contratos de E&P e do licenciamento ambiental, trazem um prospecto positivos de aplicação no Norte e Nordeste (Arco Norte brasileiro) em um cenário de eventual exploração da MEqB.

Outro instrumento não regulamentado no Brasil e que costuma ser utilizado na mineração é a Licença Social para Operar (LSO) que pode ser brevemente definida como uma aprovação contínua, legítima, informal da comunidade local e de grupos afetados e/ou interessados no projeto econômico. Ian Thomson estuda a LSO há 3 (três) décadas e, para ele, além de obter licença legal para operar é ainda necessário buscar um mínimo de aprovação da

comunidade que, por sua vez, deve “permitir” que determinado agente econômico pratique atividades na região. Thomson complementa informando que “o ideal é que as pessoas vejam a operação como vantajosa. A partir desse momento, elas começam a se referir ao projeto como ‘nossa mina’ ou ‘nossa fábrica’. Elas se sentem donas também” (Bouilier; Thomson, 2011) se remetendo neste caso a uma mineração.

A LSO surge na indústria extrativista de *recursos* naturais como resposta aos anseios sociais que vão além das solicitações previstas em lei e que são solicitadas pelos órgãos reguladores quando da implementação de uma atividade ou empreendimento econômico. É uma ferramenta que traz legitimidade para empresa e que traz satisfação à sociedade para que conflitos sejam evitados e a exposição a riscos de cunho social seja reduzida. Importante observar que a concessão da LSO deve ser precedida do atendimento de princípios de sustentabilidade, “as comunidades locais devem acreditar que os benefícios sociais, ambientais e econômicos de uma empresa superam os seus potenciais impactos” (Santiago; Demajorovic, 2014, p. 11). Para Thomson e Boutilier (2011), consiste em percepções da comunidade sobre a aceitação de uma determinada empresa e a realização de operações no local da comunidade afetada. A LSO “colabora em parte para suprir essa lacuna, quando propõe um olhar sistêmico, integrando os desafios sociais aos já costumeiros desafios tecnológicos, de produção e gestão” (Santiago; Demajorovic, 2014, p. 12).

Thomson e Boutilier (2011) desenvolveram um modelo piramidal explorando os níveis que a aceitação tem na LSO, traduzido por Franco *et al* (2019, p. 4), que indica níveis baixos de aceitação social quando o risco do empreendimento é alto implicando em uma “perda da mesma, indicando que o projeto está em perigo de acesso a recursos essenciais (financiamento, licenças legais, matéria-prima, mão-de-obra, mercados, infraestrutura pública)”. Assim, a LSO terá índices de aceitação alto quando “a empresa estabelece sua credibilidade, a licença social sobe para o nível de aprovação. Com o tempo, se a confiança é estabelecida, a licença social pode chegar ao nível de identificação psicológica, onde o nível de risco sociopolítico é muito baixo”. Segue abaixo a pirâmide criada por Thomson e Boutilier, traduzida para língua portuguesa.

Figura 38 - Níveis da Licença Social para Operar (LSO)

Fonte: Franco *et al.* (2019)

O tema passou a ser objeto de discussão em razão da “difusão do ideário neoliberal verificada nos anos 1900, quando decisões tomadas ‘pelo mercado’ se realizariam sempre com o máximo de racionalidade, qual seja, com economia de meios, inclusive dos meios materiais do ambiente” (Acserald *et al.*, 2009, p. 33). Deste modo, o mercado passa a ser o titular para propor respostas aos problemas ambientais, alinhados a escassez de *recursos* naturais e ao *desenvolvimento* econômico em um processo de “modernização ecológica” (Acserald *et al.*, 2009) em um momento marcado pela abertura de mercados como o extrativista, por meio de políticas de economia liberal, com destaque para empreendimentos localizados no Sul Global (Kalowatie, 2024). Ocorre que áreas com alto potencial extrativista costumam ser também ocupadas por comunidades e povos tradicionais que, na dinâmica neoliberal, ocupam lugar de vulnerabilidade entre os atores envolvidos na atividade absorvendo os efeitos negativos, uma pequena parte dos benefícios com pouco ou inexistente participação social refletida principalmente na tomada de decisões (Kalowatie, 2024).

A Licença Social para Operar “propõe um olhar sistêmico, integrando os desafios sociais aos já costumeiros desafios tecnológicos, de produção e gestão” e a LSO pode ser considerada, conforme Santiago (2014, p. 51), como:

[...] a legitimação da empresa por seus stakeholders, sendo importante neste processo considerar a natureza complexa e dinâmica dos processos sociais, considerar a construção social de cada realidade (Berger e Luckmann, 2011), bem como a intangibilidade e as condições de incerteza que conduzem a adoção de uma nova racionalidade para a análise dos arranjos de governança no ambiente de negócio.

A literatura apresenta diversos modelos conceituais de LSO contudo não existe “um roteiro holístico sobre como fazer o processo de obtenção ou manutenção de uma licença social” sendo ainda necessário estudos para este fim (Santiago; Demajorovic, 2014, p. 70). A

exploração de novas fronteiras é um exemplo de percepção pública que pode ser objeto de LSO.

O último instrumento a ser abordado é o *Equitable Origin* que se trata de um certificado emitido a partir do atesto de que determinada comunidade ou povo tradicional concedeu o CLPI a determinado projeto. A iniciativa se iniciou em 2009, no Equador, por meio do envolvimento com comunidades tradicionais em face da implantação de um projeto de petróleo e gás natural na Amazônia equatoriana que resultou, em 2014, na emissão da primeira certificação independente, voluntária e em nível local emitida no mundo. Hoje a iniciativa atua na América do Norte e do Sul “impulsionando mudanças positivas que reduzem o impacto social e ambiental das operações de desenvolvimento de energia, criam um novo mercado para energia produzida de forma mais responsável e capacitam consumidores e empresas a fazerem escolhas éticas ao comprar energia” (Equitable Origin, 2024a, tradução nossa).

Equitable Origin desenvolveu o Padrão EO100™ para Energia Responsável que versa sobre padrões de desempenho para projetos de desenvolvimento de energia criado a partir de consulta junto a indústria do setor de energia, comunidades tradicionais, governo, instituições financeiras, ONGs dentre outros. O Padrão é composto por outros de mesma natureza assim como atos normativos internacionais sobre direitos humanos, “Padrões de Desempenho IFC, Iniciativa Global de Relatórios, ISO 26000, Norma de Garantia AA1000, ISO 14001, ISO 45001 e a Iniciativa de Transparência das Indústrias Extrativas” (Equitable Origin, 2024b, tradução nossa) conforme pode ser observado nas imagens abaixo:

Figura 39 - Padrões de Desenvolvimento Responsável de Energia do EO100™



Fonte: Equitable Origin (2024b)

Cabe mencionar que a *Equitable Origin* (EO) e a ANH celebraram uma parceria com o

objeto para integrar o EO100TM em seus sistemas de regulação tendo como finalidade a proteção dos direitos humanos e diminuição de conflitos sociais. A partir dessa parceria, a ANH passou a possuir instrumentos de “avaliação de risco de conflito, processos de reclamações e recursos orientados para os Direitos Humanos, ferramentas de avaliação de impacto para programas de investimento social; e a inclusão de novos indicadores de gestão social nas principais áreas funcionais da agência” (Equitable Origin, 2024c, tradução nossa).

Para Sahlins (2003), “a sabedoria tradicional é sempre resistente”, contudo, o processo de resistência envolve ações violentas que não dialogam com os preceitos constitucionais. É necessário que a perpetuação da injustiça e racismo ambiental acabe para que os modos de vida de comunidades e povos tradicionais sejam, de fato, protegidos e nossa cultura seja perpetuada (Sahlins, 2003). É preciso desenvolver mecanismos de “valorização das aprendizagens informais que levam à participação das populações nos assuntos que lhes dizem respeito é a chave para produzir intervenções mais eficazes e eficientes” (Alves *et al.*, 2012, p. 71).

Assim, a aplicação do princípio da CLPI retira o véu da invisibilidade imposto a grupos sociais como comunidades e povos tradicionais, protegendo, assim, elementos identificadores da cultura desses grupos sociais, uma vez que ter direitos sem poder exercê-los é inconstitucional (Alves *et al.*, 2012). Deste modo, a implementação de instrumentos de responsabilidade socioambiental e consonância com o Consentimento Livre, prévio e Informado se destacam como ferramentas para reversão do quadro de mudanças climáticas quando aplicadas na exploração e produção de petróleo e gás natural.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abertura da nova fronteira, além do seu potencial econômico, é uma grande oportunidade para ampliação, aprimoramento e criação de instrumentos de responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil colocando o país na vanguarda da tutela ao patrimônio socioambiental, contribuindo assim com a manutenção da identidade desses grupos sociais e preservando o meio ambiente dentre outras ações. Em se tratando de novas fronteiras exploratórias, ocorre que a faixa litorânea que se estende do Rio Grande do Norte ao Amapá, ou seja, a Margem Equatorial Brasileira, em caso de eventual exploração demandará a criação, ampliação e aprimoramento de cultura petrolífera a partir da larga experiência brasileira tal qual ocorre no Sudeste em virtude das atividades em andamento e concluídas nas bacias de Campos (Espírito Santo e Rio de Janeiro) e Santos (São Paulo).

Esta dissertação teve por objetivo apresentar um produto composto por introdução e duas Seções completas onde a primeira introduziu a pesquisa ora proposta. A segunda, por sua vez, tratou sobre o potencial exploratório da Margem Equatorial Brasileira quanto a exploração e produção de petróleo abordando inicialmente o papel da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis na atividade, no Brasil. Depois falou-se sobre a Margem Equatorial Brasileira em si por meio de um diálogo de soberania energética e a busca pelo enfrentamento do cenário de emergência climática e por fim tratou-se sobre o litoral maranhense e a interdependência entre ecossistemas e o bem-estar humano nele presente.

A terceira Seção versou sobre conhecimentos tradicionais numa análise contracolonial e não hegemônica da visibilização de comunidades e povos tradicionais brasileiros envolvendo o desenvolvimentismo e o racismo ambiental. Inicialmente tratou-se sobre a erosão dos *recursos* naturais e marcos mundiais de preservação ao meio ambiente nos séculos XX e XXI. Posteriormente, discutiu-se o racismo ambiental em si em contrapondo a transmodernidade dos conhecimentos tradicionais. Por fim, falou-se sobre a vital contribuição de conhecimentos tradicionais na adaptação e mitigação dos efeitos causados pelas mudanças climáticas.

A quarta Seção teve por propósito falar especificamente sobre responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil. A indústria do petróleo e gás possui instrumentos de responsabilidade social como audiências e consultas públicas que se mostram insuficientes quando se fala na inclusão de grupos sociais vulneráveis em razão de raça, renda e gênero como comunidades e povos tradicionais.

Esta dissertação se propôs a demonstrar o processo secular de invisibilização de comunidades e povos tradicionais frente à implementação de atividades e projetos econômicos,

sob o discurso do *desenvolvimento* econômico, ao passo que a realidade brasileira é de um cenário de injustiça e racismo ambiental onde a grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade integram permanentes zonas de sacrifício em face da a implementação de grandes projetos econômicos. Uma vez reconhecida a importância de utilizarmos os saberes transmodernos de comunidades e povos tradicionais quanto à biointeração com a natureza, percebe-se a função social, e em protagonismo, desses grupos sociais para com as mudanças climáticas e a manutenção da vida humana na Terra. É necessário a existência e/ou aperfeiçoamento de instrumentos de visibilização socioambiental que fomentem a responsabilidade do Estado e da iniciativa privada para que os direitos intrínsecos a essas comunidades e povos sejam garantidos e respeitados.

O Antropoceno constitui-se de ações danosas ao meio ambiente que podem ser revertidas por meio de ensinamentos que resistiram a práticas coloniais agressivas, crueis hegemônicas e violentas redesenhadas para a contemporaneidade para ações neocoloniais de necropolíticas e políticas biopoder impostas por meio de estratégias econômicas por nações Norte Global em face de nações de economia em desenvolvimento. Impactos socioambiental “comumente” associados à implementação de empreendimentos econômicos como a migração populacional para a região afetada e a má aplicação dos recursos gerados são aspectos que devem tomar maior relevância quando da atuação Estatal nestes casos uma vez que as consequências negativas alcançam em especial os grupos sociais mais vulneráveis, que para fim desta dissertação seriam as comunidades e povos tradicionais.

Ações dessa natureza utilizam-se de fundamentos voltados para correção de assimetrias regionais assim como descentralização de esforços e recursos financeiros para regiões brasileiras com índice IDH baixo sendo que, na maioria das vezes, os resultados desses empreendimentos não são propriamente devolvidos à população causando. Como exemplo de grande empreendimento econômico implementados no Norte e Nordeste do Brasil cabe mencionar o reconhecimento de etnocídio pela Justiça Federal em razão da hidrelétrica de Belo Monte (MPF, 2024b) e poluição sonora com resultado de transtornos psicológicos em razão de poluição sonora emitida por aerogeradores no Rio Grande do Norte (TJRN, 2024), trouxeram danos de naturezas distintas como culturais e relacionados à saúde de populações em situação de maior vulnerabilidade como comunidades e povos tradicionais.

Nestes dois processos, especialistas identificaram a mitigação do direito à participação social dos atores envolvidos, neste caso comunidades e povos tradicionais, quando o “direito de fala” é concedido à uma parte selecionada dos atores envolvidos, especificamente os detentores de capital. Assim, para que o Brasil possa cumprir com os compromissos assumidos

junto ao Acordo de Paris, será necessário absorver a sua estrutura e cultura interna, a preservação ambiental. É preciso uma mudança de postura, com gestão de território e de gestão de pretensões, que envolva e respeite esses aspectos para que sejam tomadas ações conjuntas sem impedir que o país avance e se desenvolva economicamente.

Assim, a construção de um ambiente na indústria do petróleo e gás, especificamente nas atividades de exploração e produção, que contemple instrumentos efetivos de responsabilidade socioambiental e, conseqüentemente de redução de conflitos, demanda a elaboração de um estudo baseado em uma série de conceitos que se inicia no período do início da colonização brasileira permeando temas interdisciplinares, numa visão holística, da ação antrópica na aplicação do *desenvolvimento* econômico. O trabalho apontou lacunas no tema e teve como principal objetivo propor uma aproximação inicial sobre a visibilização de comunidades e povos tradicionais na exploração e produção de petróleo e gás natural. A participação de todos os grupos sociais afetados por projetos dessa natureza deve proporcionar instrumentos, voz e dados – assim como acesso, alcance e transparência dos mesmos – suficientes e atualizados a cada decisão que possa impactar seus modos de vida (ODS 16).

Para que este fim seja alcançado, é importante que a temática envolvendo a preservação de direitos fundamentais associados à comunidades e povos tradicionais por meio de instrumentos que viabilizem uma participação integrativa – uma vez que a ideia de apenas incluir traz o sujeito de direitos para roda de conversas mas não necessariamente permite seu protagonismo na tomada de decisões - se afaste da visão patrimonialista (característica da legislação brasileira), hegemônica e eurocentrada de preservação de *bens* e *recursos* naturais conforme pode ser identificado em discursos que colocam este grupo social na categoria “eles”. É necessário iniciar um movimento de aproximação a fim de criar uma unidade sob a égide da categoria “seres humanos” e sua dinâmica relacional com demais elementos que compõe o meio ambiente.

Em relação aos instrumentos hoje previstos na regulação que incide sobre E&P de O&G no Brasil, os 3 (três) instrumentos abordados nesta dissertação – quais sejam i. Contrato de E&P referente à R17; ii. Resoluções ANP que tratam sobre participação social; e iii. AAAS – são passíveis de aprimoramento para melhor adequação ao movimento de preservação socioambiental e conseqüente adaptação às novas fontes (limpas) de energia frente ao alcance do *NetZero2050* e um futuro descarbonizado.

Os novos contratos de E&P sofrem um constante e dinâmico processo de atualização que se aprimora a cada Rodada assim, as mudanças no seu texto já abrem a possibilidade para inserção de novos instrumentos de responsabilidade socioambiental e a busca pela aproximação

junto aos demais órgãos a partir dos processos que se associam à ANP. A Portaria Interministerial nº 1/MME/MMA, de 22 de março de 2022, que estabelece os procedimentos, critérios e prazos que balizarão as manifestações conjuntas do Ministério de Minas e Energia e do Ministério do Meio Ambiente para o planejamento de outorga de áreas de exploração e produção de petróleo e gás natural, prevê que a ANP poderá solicitar a manifestação de outros órgãos públicos a se manifestarem e integrarem a Manifestação Conjuntas dessas áreas.

Como exemplo, a FUNAI é chamada para se pronunciar quanto a sobreposição com terras indígenas delimitadas, declaradas, homologadas e regularizadas conforme previsto no art. 4, I, b da supramencionada Portaria Interministerial. Este instrumento pode ser aprimorado a fim de ampliar a participação da Funai em matéria de informações fornecidas e participação na construção da Manifestação Conjunta, dentro do cronograma das Rodadas. Uma aproximação entre os órgãos, além da troca de experiência, tem potencial valor para enriquecer o processo de análise das áreas e reduzir incertezas.

Em relação aos contratos “em andamento”, entende-se que o processo de mudança dependeria das novas dinâmicas introduzidas pelos diálogos a serem abertos pela ANP. Um exemplo de atuação em rede desenvolvido entre a ANP, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), IBAMA, Marinha do Brasil, por meio da Diretoria de Portos e Costas (DPC), Ministério Público do Trabalho (MPT) e Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) é a “Operação Ouro Negro” que visa aprimorar a regulação da cultura de preservação do meio ambiente, segurança do trabalho, segurança operacional e serviços de saúde nas unidades marítimas de E&P (MPT, 2024).

A Operação tem entregas associadas à regulação de SMS, contudo é possível criar uma analogia a partir desse precedente tendo como objetivo a preservação dos modos de comunidades e povos tradicionais. Tendo em vista as competências legais da ANP, assim como suas limitações atuais em termos de recursos financeiros, recursos humanos, competência legal e previsão no planejamento estratégico interno, seria necessário realizar uma adequação desses pilares tendo em vista que um eventual aprimoramento tendo como principal obstáculo a burocracia do processo legislativo brasileiro. Assim, a criação de uma ação conjunta – por meio de união de esforços, interesses e pretensões, seria uma solução temporária para o cenário atual.

Assim, um instrumento de implementação em paralelo seria a criação de Acordos de Cooperação Técnica entre órgãos reguladores que atuam nessa temática como IBAMA, FUNAI, INCRA com destaque especial para o Ministério Público Federal que realiza, atualmente, campanha de ações e atividades voltadas para discutir a aplicabilidade da Convenção OIT nº 169 no Brasil. Como exemplo, cita-se o Projeto Povos (Projeto de

Caracterização de Territórios Tradicionais - PCTT), em desenvolvimento pela Petrobras que, em atendimento às condicionantes relacionados ao processo de licenciamento da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1 (Processo IBAMA nº 02022.002287/09), implementou o projeto que tem por objetivo de elaborar um diagnóstico social, econômico, cultural e ambiental das comunidades tradicionais que habitam os municípios de Angra dos Reis (RJ), Paraty (RJ) e Ubatuba (SP) e os pontos de vulnerabilidade em razão do *desenvolvimento* econômico da região em decorrência da indústria petrolífera.

Ao se dedicarem em registrar sua tradicionalidade, objetivo central do projeto, os comunitários se mobilizam e fortalecem aspectos de identidade, levantando reflexões coletivas sobre estratégias para enfrentamento de ameaças que podem interferir nos modos de vida tradicionalmente desenvolvidos na região (Petrobras, 2024). A partir dessas ações e medidas e, principalmente em razão dos resultados práticos obtidos a partir delas, a ANP poderá criar e propor mudanças adotando, por exemplo, regras transnacionais para o desenvolvimento de um novo marco regulatório sobre o tema “segundo uma abordagem menos prescritiva e mais baseada em desempenho, capaz de se adequar às incertezas regulatórias que a implementação desta nova atividade apresenta” (Braga, 2021). Uma vez que sejam utilizados os parâmetros de regras transnacionais tais quais as boas/melhores práticas (*standards*) da indústria petrolífera, parâmetros regulatórios de outros países e, inclusive, “cláusulas de contratos modelos podem ser referências relevantes para a construção de uma regulação mais adequada neste primeiro momento” (Braga, 2021).

A aplicação do Consentimento Live, Prévio e Informado (CLPI) no Brasil ainda é objeto de debate em razão da controvérsia quanto a sua autoaplicabilidade ou aplicabilidade mediante regulamentação conforme registrado no subitem 4.3. Tendo em vista o objetivo desta dissertação, este debate não poderá ser aprofundado em um futuro projeto de doutorado, contudo, em razão da importância e relevância do tema, sugere-se que outros estudos sejam feitos nesta temática explorando as distintas camadas e interseccionalidades – tais quais gênero, raça, renda, atividade econômica, área de estudo, dentre outros – dos impactos produzidos pela ausência assim como a inexistência de um entendimento consolidado sobre o assunto.

O instrumento hoje previsto na legislação de E&P que dialoga com maior proximidade da Convenção OIT nº 169 é a AAAS conforme detalhado na subseção 4.2. O instrumento além de promover a visibilização grupos sociais vulnerabilizados como comunidades e povos tradicionais na tomada de decisão de eventuais projetos de O&G também oportuniza a construção de uma obra conjunta, complexa, holística e singular de modo a diminuir as

incertezas associadas a áreas em que o conhecimento socioambiental ainda demanda um maior aprimoramento de dados. O principal ponto negativo da AAAS se trata da morosidade quanto a seu processo de aprovação. Tomando como exemplo o estudo Ambiental de Área Sedimentar de Sergipe-Alagoas e Jacuípe, contratado pela ANP, onde transcorreram 10 (dez) anos entre a escolha da área (2014), planejamento da licitação (2015-2016), licitação (2016-2017), elaboração do estudo pela contratada, sob supervisão da contratante (2018-2020), elaboração do estudo conclusivo (2021) e encaminhamento do produto para Comissão Interministerial.

O planejamento das áreas de outorga leva em consideração as conclusões dos estudos multidisciplinares previstos na Portaria Interministerial MMA-MME nº 198/2022. Assim, a AAAS informa aos Órgãos Ambientais os limites das áreas de abrangência, bem como define recomendações a integrar nos processos de tomada de decisão relacionados com a atribuição das respectivas licenças ambientais em áreas como as da Margem Equatorial Brasileira que se estende até o litoral norte do Brasil, em áreas adjacentes ao Oceano Atlântico Equatorial (ODS 14). A indústria do O&G caminha para diversificação da matriz energética como enfrentamento da emergência climática em sinergia com tecnologias voltadas para energias limpas e renováveis. Para acompanhar a mudança e tendência mundial, instrumentos de responsabilidade socioambiental como a AAAS demandará uma adaptação em face da diversificação da matriz energética brasileira (ODS 13).

A variedade de ativos relacionados a cada tipo de fonte de energia também exige uma abordagem mais criteriosa quando se fala em responsabilidade socioambiental. O impacto que cada tipo de energia causa à sociedade e, principalmente, em grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade social, varia de acordo com as particularidades do empreendimento/projeto e dos grupos sociais envolvidos (ODS 16). Quanto aos novos instrumentos sugeridos na subseção 4.3, PHC, LSO e *Equitable Origin*, conforme demonstrado apresentam resultados positivos no que tange a preservação do meio ambiente e do patrimônio cultural nos países onde foram implementados.

A salvaguarda dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais num prisma natural, e não como objeto de negociação, produz os subsídios para despertar uma perspectiva por meio da qual os conhecimentos tradicionais sejam vistos como parte integrante do meio ambiente e de fundamental preservação para implementação de um desenvolvimento de fato sustentável. A biodiversidade mundial, conforme relatório *Territories of Life*, encontra-se ocupada por comunidades e povos tradicionais que, assim como os povos indígenas, a partir de sua cosmovisão por meio de conhecimentos transmitidos socialmente por gerações realizam o gerenciamento e proteção destes espaços sem que sejam erodidos (IAITPTF, 2021). A ausência

de observância de questões sociais e culturais figura como pauta relevante na inquietação a respeito da proteção ambiental nestes casos.

A observância do princípio da participação social ganha um teor crítico quando envolve comunidades e povos tradicionais tendo em vista os danos causados pelo racismo ambiental ao longo de 5 (cinco) séculos no Brasil. Nesse contexto, a participação social efetiva permite o protagonismo do tema de preservação dos modos de vida de comunidades e povos tradicionais permitindo a manutenção da identidade cultural e tradições desses grupos sociais assim como da biodiversidade gerenciada, de modo respeitoso, em seus territórios (Alves *et al.*, 2012). O alcance da mudança se faz por meio de transformações que começaram a ser implementadas no setor de energia. O PNUMA lembra que o governo deve atuar, junto à sociedade civil, de modo justo, informado e eficaz uma vez que os sistemas de governo, na verdade, seriam atores sociais entendendo que a transformação demanda uma soma de fatores que, em rede de cooperação, levarão a sustentabilidade. É necessário “transcender as fronteiras formais entre os indivíduos, e entre e dentro de organizações, agências e setores para alcançar futuros vibrantes e sustentáveis” (PNUMA, 2021, p. 36, tradução nossa).

Por fim, é importante destacar que o cenário de responsabilidade socioambiental na exploração e produção de petróleo e gás natural encontra-se em um momento de mudança somente ocorrerá de modo equitativo e justo se incluir toda população brasileira. Conservação, preservação e proteção do meio ambiente, assim como os danos causados sempre foram coletivos e nunca locais. Projetos de sinergia energética, bem como os *clusters* energéticos, são uma realidade que exige regulamentação onde existem atores vulneráveis envolvidos nesses cenários com grandes chances de serem afetados como comunidades e povos tradicionais.

A diversificação da matriz energética e a exploração de novas fronteiras de petróleo e gás natural são processos distintos, porém complementares em razão dos processos necessários no enfrentamento da emergência climática. Assim, órgãos governamentais como a ANP encontram-se em uma fase de adaptação e transição em relação às novas energias, dinâmicas e demandas socioambientais a nível global que tem resultado na ampliação do marco regulatório brasileiro como, por exemplo, ocorre com o CCUS. Instrumentos de responsabilidade socioambiental vigentes no setor energético tal qual a AAAS, demandarão uma atualização em seus modelos a fim de acompanhar as atualizações e adaptações para que o Brasil possa cumprir os compromissos do nosso Acordo de Paris.

Por fim, urge a implementação da transformação na relação ser humana *versus* natureza citada por Boyd (2020) que, por meio de soluções seculares como os conhecimentos tradicionais, encontra-se a solução por biointeração para implementação de novas atividades

econômicas como E&P na MEqB. A eventual exploração da Margem Equatorial Maranhense poderá promover crescimento econômico para regiões brasileiras com índice IDH baixo, promover desenvolvimento sustentável e visibilização do Norte e Nordeste desde que instrumentos de responsabilidade socioambiental sejam implementados para que a cultura e meio ambiente maranhense, em especial de comunidades e povos tradicionais, não sejam sacrificados ao longo do caminho.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os Domínios de Natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê, 2003

ABNT. **O que são Gases de Efeito Estufa?** Disponível em: abntonline.com.br/sustentabilidade/GHG/O_que_é_gee. Acesso em: 18 jul. 2024.

ACSELRAD, Henry *et al.* **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro, RJ: Gramond, 2009.

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO. **Avaliação Ambiental de Área Sedimentar não pode inibir licenciamento de empreendimentos de petróleo e gás natural, diz AGU**. Brasília, DF: AGU, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/comunicacao/noticias/avaliacao-ambiental-de-area-sedimentar-nao-pode-inibir-licenciamento-de-empreendimentos-de-petroleo-e-gas-natural-diz-agu>. Acesso em: 4 jul. 2024.

AGÊNCIA EXECUTIVA METROPOLITANA DO MARANHÃO. **Mapas. Grande Ilha**. São Luís: AGEM, 2024. Disponível em: <https://agem.ma.gov.br/programas-ou-campanhas/mapas-grande-ilha>. Acesso em 30 jul. 2024.

AGÊNCIA GOV. **Em fevereiro, royalties de petróleo rendem R\$ 1,7 bilhão a estados e municípios**. Brasília, DF: [s.n.], 2024b. Disponível em: [https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202404/royalties-valores-referentes-a-producao-de-fevereiro-para-contratos-de-concessao-e-cessao-onerosa-foram-distribuidos-hoje-a-estados-e-municipios#:~:text=Foram%20conclu%C3%ADdas%20hoje%20\(29%2F04,%24%20970.693.711%2C01](https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202404/royalties-valores-referentes-a-producao-de-fevereiro-para-contratos-de-concessao-e-cessao-onerosa-foram-distribuidos-hoje-a-estados-e-municipios#:~:text=Foram%20conclu%C3%ADdas%20hoje%20(29%2F04,%24%20970.693.711%2C01). Acesso em 19 jul. 2024.

AGÊNCIA GOV. **Petrobras descobre mais petróleo em águas profundas na Margem Equatorial**. Brasília, DF: [s.n.], 2024a. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202404/petrobras-descobre-petroleo-em-aguas-ultra-profundas-da-bacia-potiguar#:~:text=Margem%20Equatorial%20brasileira.-,Esta%20%C3%A9%20a%20segunda%20descoberta%20na%20Bacia%20Potiguar%20em%202024,descobertas%20ainda%20merecem%20avalia%C3%A7%C3%B5es%20complementares>. Acesso em: 16 jul. 2024.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA (AIE). **The Oil and Gas Industry in Net Zero Transitions**. [S.l.]: AIE, 2024b. Disponível em: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/f065ae5e-94ed-4fcb-8f17-8ceffde8bdd2/TheOilandGasIndustryinNetZeroTransitions.pdf>. Acesso em 24 jul. 2024.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA. **Oil 2024 – Analysis and forecast to 2030**. [S.l.]: AIE, 2024a. Disponível em: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/493a4f1b-c0a8-4bfc-be7b-b9c0761a3e5e/Oil2024.pdf>. Acesso em 29 ago. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Rio Doce**. Brasília, DF: ANA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/sala-de-situacao/rio-doce/rio-doce-saiba-mais>. Acesso em 17 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS. **Programa em Benefício de las Comunidades**. Brasília, DF: ANH, 2024. Disponível em: <https://www.anh.gov.co/es/ambiental-y-social/estrategia-social/programa-de-beneficio-de-las-comunidades/>. Acesso em: 24 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Meio Ambiente**. Brasília, DF: ANP, 2024d. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/meio-ambiente>. Acesso em 20 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Produção média nacional de petróleo e gás bate recorde em 2023**. Brasília, DF: ANP, 2024g. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/producao-media-nacional-de-petroleo-e-gas-bate-recorde-em-2023#:~:text=Em%202023%2C%20a%20produ%C3%A7%C3%A3o%20m%C3%A9dia,4%20milh%C3%B5es%20de%20boe%2Fd. Acesso em 12 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Perspectivas Exploratórias da Margem Equatorial Brasileira**. Brasília, DF: ANP, 2024h. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/apresentacoes-palestras/2023/perspectivas-exploratorias-da-margem-equatorial-brasileira>. Acesso em 16 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **First EAGE Conference on Deepwater Equatorial Margin: New Energy Frontier for South America**. Brasília, DF: ANP, 2024i. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/apresentacoes-palestras/2023/first-eage-conference-on-deepwater-equatorial-margin-new-energy-frontier-for-south-america>. Acesso em 18 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Relatório Anual de Tecnologia e Meio Ambiente**. Brasília, DF: ANP, 2024j. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/tecnologia-meio-ambiente/pesquisa-desenvolvimento-inovacao/relatorio-anual-de-tecnologia-e-meio-ambiente>. Acesso em 15 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. **Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I**. Brasília, DF: ANP, 2024e. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/pesquisa-desenvolvimento-e-inovacao/investimentos-em-pd-i/novo-projetos-de-pd-i>. Acesso em 18 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **17ª Rodada de Licitações de Blocos**. Brasília, DF: ANP, 2024e. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/rodadas-anp/rodadas-concluidas/concessao-de-blocos-exploratorios/17a-rodada-licitacoes-blocos>. Acesso em 10 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **A atratividade do Pré-sal**. Brasília, DF: ANP, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/apresentacoes-palestras/2023/a-atratividade-do-pre-sal>. Acesso em 19 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural**. Brasília, DF: ANP, 2024f. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/boletim-mensal-da-producao-de-petroleo-e-gas-natural>. Acesso em 12 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Calendário Estratégico de Avaliações Geológica e Econômica**. Brasília, DF: ANP, 2023d. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/exploracao-e-producao-de-oleo-e-gas/estudos-geologicos-e-geofisicos/calendario-estrategico-de-avaliacoes-geologica-e-economica>. Acesso em 13 jul. 2023d

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Os regimes de concessão e partilha**. Brasília, DF: ANP, 2024c. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/rodadas-anp/entenda-as-rodadas/os-regimes-de-concessao-e-de-partilha>. Acesso em 12 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Relatório Resolução CNPE nº 5/2022**. Brasília, DF: ANP, 2024e. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/tecnologia-meio-ambiente/arquivos/relatorio-resolucao-cnpe05-2022.pdf>. Acesso em 19 jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Rodadas de Licitações**. Brasília, DF: ANP, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/rodadas-anp/entenda-as-rodadas/rodadas-de-licitacoes>. Acesso em 18 jul. 2024b.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, n. 1, p. 9-32. Disponível em: <https://anpur.org.br/>. Acesso em: 6 jul. 2024.

ALVES, Fátima; ARAÚJO, Maria José; OLIVEIRA, Ulisses. Cidadania ambiental e participação: o diálogo e articulação entre distintos saberes-poderes. **Revista Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 36, n. esp., . Desenvolvimento e Sustentabilidade: desafios da Rio + 20, p. 142-153, 2012.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Tradução de Estela dos Santos Abreu. 12. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2019.

BANDEIRA, Arkley Marques. Pesquisa arqueológica no sambaqui do Bacanga, São Luís, Maranhão: Reflexões sobre a ocorrência de cerâmica em sambaquis do litoral equatorial amazônico. **Revista Amazônica**, Belém, v. 1, n. 2, p. 484-511, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/view/299>. Acesso em 25 jul. 2024.

BARROS FILHO, Allan Kardec Duailibe; CARMONA, Ronaldo Gomes; ZALÁN, Pedro Victor. **Um novo “pré-sal” no arco norte do território brasileiro**. [S.l.: s.n.], 2024b. Disponível em: https://storage.epbr.com.br/2021/11/NOTA-TECNICA-SOBRE-A-MARGEM-EQUATORIAL-BRASILEIRA-Port_VF.pdf. Acesso em 10 jul. 2024.

BARROS FILHO, Allan Kardec Duailibe; JUNCKEN, Roberto; ZALÁN, Pedro Victor. **Nota Técnica sobre a Margem Equatorial Brasileira: Bacia de Barreirinhas Mais uma Jóia Petrolífera do Maranhão**. [S.l.: s.n.], 2024a. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/378903236_Nota_Tecnica_Sobre_a_Margem_Equa

torial_Brasileira_BACIA_DE_BARREIRINHAS_MAIIS_UMA_JOIA_PETROLIFERA_DO_MARANHAO. Acesso em 16 jul. 2024.

BARROS FILHO, Allan Kardec Duailibe. **Desafios para Margem Equatorial:** os caminhos para geração de emprego e renda. [S.l.: s.n.], 2024.

BENTO, Cida. **O pacto da branquitude.** 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

BOTTALLO, Ana; RIBEIRO, Tayguara. Mais extensos do mundo, mangues amazônicos são ameaçados pelas mudanças climáticas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 1-3, 2024.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2024/04/mais-extensos-do-mundo-mangues-amazonicos-sao-ameacados-pelas-mudancas-climaticas.shtml>. Acesso em 20 jul. 2024.

BOUILIER, R.; THOMSON, I. **Modelling and measuring the social license to operate:** fruits of a dialogue between theory and practice. [S.l.: s.n.], 2023. Disponível em: <https://sociallicense.com/publications/Modelling%20and%20Measuring%20the%20SLO.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023

Boyd, David Richard. **Os direitos da natureza:** uma revolução legal que poderia salvar o mundo. S. Vallejo Galárrag, Trad. Bogotá, Colômbia: Ediciones Ántropos Ltda, 2020.

BRAGA, Luciana Palmeira. **Oil in Brazil: evolution of exploration and production.** Disponível em: <https://www.encyclopedie-energie.org/en/oil-in-brazil-evolution-of-exploration-production/>. Acesso em: 21 jul. 2024.

BRAGA, Luciana Palmeira. **The Brazilian regulatory systems for unitization and offshore decommissioning:** an analysis of the transnational legal order: Economics and Finance. Genoble: Université Grenoble Alpes, 2021.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 29 jul. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 2.705, de 3 de agosto de 1998.** Define critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais de que trata a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, aplicáveis às atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, e dá outras providências. Brasília, DF: 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2705.htm#:~:text=DECRETO%20N%202.705%2C%20DE%203,natural%2C%20e%20dá%20outras%20providências. Acesso em 12 jul. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937.** Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm. Acesso em 29 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Lei do Petróleo.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.478%2C%20DE%206%20DE%20AGOSTO%20DE%201997&text=Disp%C3%B5e%20sobre%](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.478%2C%20DE%206%20DE%20AGOSTO%20DE%201997&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20)

20a%20pol%C3%ADtica%20energ%C3%A9tica,Petr%C3%B3leo%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias. Acesso em 6 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em 22 jul. 2024.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses é reconhecido como Patrimônio Natural da Humanidade.** Brasília, DF: MTUR, 2024a. Disponível em <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/parque-nacional-dos-lencois-maranhenses-e-reconhecido-como-patrimonio-natural-da-humanidade>. Acesso em: 13 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010.** Dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas; cria o Fundo Social - FS e dispõe sobre sua estrutura e fontes de recursos; altera dispositivos da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2010/lei-12351-22-dezembro-2010-609797-publicacaooriginal-131105-pl.html>. Acesso em: 14 jul. 2024.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 1/MME/MMA, de 22 de março de 2012.** Brasília, DF: ANP, 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/tecnologia-meio-ambiente/meio-ambiente/arquivos-meio-ambiente/abordagem-rodadas-licitacoes-be/portaria-interministerial-n1-mme-mma-2022.pdf>. Acesso em 20 jul. 2024.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 198/2012.** Brasília, DF: ANP, 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/tecnologia-meio-ambiente/meio-ambiente/arquivos-meio-ambiente/abordagem-rodadas-licitacoes-be/portaria-interministerial-n198-mme-mma-2012.pdf>. Acesso em 20 jul. 2024.

BRASIL. **Portaria nº 265, de 10 de setembro de 2020.** Estabelece o Regimento Interno da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP. Brasília, DF: ANP, 2020. Disponível em: <https://atosoficiais.com.br/lei/regimento-interno-anp-anp?origin=instituicao>. Acesso em 20 jul. 2024.

BRASIL. **Resolução CNPE nº 2 de 10 de fevereiro de 2021.** Estabelece orientações sobre pesquisa, desenvolvimento e inovação no setor de energia no País. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/despacho-do-presidente-da-republica-307393461>. Acesso em 18 jul. 2024.

BRUZACA, Ruan Didier. **Quilombos, Judiciário e Desenvolvimento: Santa Rosa dos Pretos contra Vale do Maranhão.** São Luís: EDUFMA, 2021.

BULLARD, Robert D. Environmental Racism and Invisible Communities. **West Virginia Law Review**, v. 96, n. 4, p. 1037-1050, 1994. Disponível em: <https://researchrepository.wvu.edu/wvlr/vol96/iss4/9>. Acesso em 23 jul. 2024

BUTLER, Judith. **Corpos em aliança e a política das ruas: notas para uma teoria performativa de assembleia.** Tradução Fernanda Siqueira Miguens; revisão técnica Carla Rodrigues. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.

CALDEIRA, Jorge. **História da riqueza do Brasil**. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2017.

CAMARA NOVA PORTEIRINHA. **Reconhecimento dos direitos do rio Mosquito**. Noa Porteirinha, MG: Câmara de Vereadores, 2024. Disponível em: <https://www.camaranovaporteirinha.mg.gov.br/portal/proposicao/886/Reconhecimento-dos-direitos-do-rio-mosquito>. Acesso em 24 jul. 2024.

CAMPOS, Thiago Neves de; NUNES, Eduardo Peçanha. Rodadas de licitações: evolução e novas perspectivas. *In*: RIO OIL & GAS CONFERENCE, 1., 2010, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, 2010.

CASA CIVIL. **Novo PAC. Medidas Institucionais**. Brasília, DF: Casa Civil, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/medidas-institucionais/medidas-institucionais>. Acesso em 24 jul. 2024.

CASTAÑÓN, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. 1. ed. São Paulo: EPU, 2007.

CASTRO, Eduardo Viveiros de; SEEGER, Anthony. Terras e territórios indígenas no Brasil. **Encontros com a Civilização Brasileira**, Rio de Janeiro, n. 12, 1979.

CAVEDON, Fernanda de Salles; VIEIRA, Ricardo Stanzola. Socioambientalismo e justiça ambiental como paradigma para o sistema jurídico-ambiental: estratégia de proteção da sóciobiodiversidade no tratamento dos conflitos jurídico-ambientais. *In*: CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 15., 2008, Manaus. **Anais eletrônicos [...]**. Manaus: UEA, 2008. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/direito_ambiental_fernanda_cavedon_e_ricardo_vieira.PDF. Acesso em: 14 jul. 2024.

CNN BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente rebate AGU e defende avaliação ampla na Foz do Amazonas**. CNN, São Paulo, p. 1-2, 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/ministerio-do-meio-ambiente-rebate-agu-e-defende-avaliacao-ampla-na-foz-do-amazonas/>. Acesso em: 04 ago. 2024.

CONSERVATION INTERNATIONAL. **Diretrizes para implementação do Consentimento Livre, Prévio e Informado**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em <https://www.conservation.org/projects/free-prior-and-informed-consent-in-context>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. **Relatório Anual da Corporação Financeira Internacional (IFC) 2012: Inovação, Influência, Demonstração (Vol. 2)**. [S.l.]: Worldbank, 2013. Disponível em <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/284291468331776544/corpora%20a7%20a3o-financeira-internacional-ifc-relat%20b3rio-anual-2012-inova%20a7%20a3o-influ%20aancia-demonstra%20a7%20a3o-resultados>. Acesso em 21 jul. 2024.

CUNHA, Manuela Carneiro da; ALMEIDA, Mauro de. Mudanças ambientais globais e populações tradicionais. *In*: HOGAN, Daniel J.; TOLMASQUIM, Maurício T. (ed.). **Human dimensions of global environmental change: Brazilian perspectives**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2001.

DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO. **Corte IDH: Brasil pode ser condenado por crimes contra quilombolas de Alcântara (MA)**. Brasília, DF: DPU, 2024. Disponível em:

<https://direitoshumanos.dpu.def.br/corte-idh-brasil-pode-ser-condenado-por-crimes-contraquilombolas-de-alcantara-ma/>. Acesso em 18 jul. 2024.

DEONANDAN, Kalowatie; SCHOENFELD, Jaqueline; SALIM, Areeb; BOURASSA, Maureen. Social license to operate (SLO): private governance and barriers to community engagement. **The Extractive Industries and Society**, v. 17, mar. 2024.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'ana. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: Hueitee; Nupaub; USP, 2008.

DUSSEL, Enrique. Transmodernidade e interculturalidade: interpretação a partir da filosofia da libertação. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 171-185, jan./abr. 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Conservação da biodiversidade do estado do Maranhão: cenário atual em dados geoespaciais**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1069715/conservacao-da-biodiversidade-do-estado-do-maranhao-cenario-atual-em-dados-geoespaciais>. Acesso em 21 jul. 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Estudo Ambiental de Área Sedimentar do Solimões**. Rio de Janeiro: EPE, 2024c. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/estudo-ambiental-de-area-sedimentar-do-solimoes>. Acesso em 21 jul. 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Plano Decenal de Expansão de Energia 2032**. Rio de Janeiro: EPE, 2024b. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-2032>. Acesso em 24 jul. 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **O Papel do Setor de Petróleo e Gás Natural na Transição Energética**. Rio de Janeiro: EPE, 2024a. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/o-papel-do-setor-de-petroleo-e-gas-natural-na-transicao-energetica>. Acesso em 29 jun. 2024.

ENAUTA. **Projeto Costa Norte**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <http://www.projetcostanorte.eco.br/>. Acesso em 22 jul. 2024.

EQUITABLE ORIGIN. **Em parceria com a Agência Nacional de Hidrocarbonetos, a OE apoia o fortalecimento das proteções dos direitos humanos no setor de petróleo e gás na Colômbia**. [S.l.: s.n.], 2024c. Disponível em: <https://www.equitableorigin.org/2017/05/in-partnership-with-the-national-hydrocarbon-agency-eo-supports-strengthening-of-human-rights-protections-in-the-oil-gas-sector-in-colombia/>. Acesso em 13 jul. 2024.

EQUITABLE ORIGIN. **EO100™ Standard for Responsible Energy Development**. [S.l.: s.n.], 2024b. Disponível em: <https://energystandards.org/responsible-energy-development/>. Acesso em 12 jul. 2024.

EQUITABLE ORIGIN. **Overview**. [S.l.: s.n.], 2024a. Disponível em: <https://www.equitableorigin.org/overview/>. Acesso em: 12 jul. 2024.

ESPIG, Silvana Andreoli. Identificação do sistema mangue na Ilha do Maranhão através de técnicas de classificação utilizando imagens do sensor CCD-CBERS-12. In: SIMPÓSIO

BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: INPE, 2007.

EXXONMOBIL. **Guyana project overview**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://corporate.exxonmobil.com/locations/guyana/guyana-project-overview#DiscoveriesintheStabroekBlock>. Acesso em 18 jul. 2024.

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FOLHA DE SÃO PAULO. Lula precisa descer do muro da política climática. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 1-3, 2024. Disponível em: <https://comentarios1.folha.uol.com.br/comentarios/6300779?skin=folhaonline>. Acesso em 13 jul. 2024.

FRANCO, Cynthia Akemi Anno; SAMPAIO, Carlos Danillo Cavalcante; RAIMUNDO E ALMEIDA, Maria Rita. Licença Social Para Operar e Impactos Ambientais: uma revisão de literatura. **Revista de Gestão Social e Ambiental (RGSA)**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 60-78, set./dez. 2019.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO MARANHÃO. **FAPEMA e Gasmar promovem workshop para credenciamento de laboratórios em petróleo e gás**. São Luís: FAPEMA, 2024. Disponível em: <https://www.fapema.br/fapema-e-gasmar-promovem-workshop-para-credenciamento-de-laboratorios-em-petroleo-e-gas/>. Acesso em 5 jul. 2024.

FUNDACENTRO. **Mariana - MG: acidente que devastou vidas e o meio ambiente**. Mariana, MG: FUNDACENTRO, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/comunicacao/noticias/noticias/2016/11/mariana-mg-acidente-que-devastou-vidas-e-o-meio-ambiente>. Acesso em 19 jul. 2024.

FUNTOWICS, Silvio; RAVETZ, Jerome. **Post Normal Science: Environmental Policy under Conditions of complexity**. Barcelona: Icaria. 2000.

G1. Marisqueiras estão animadas com a temporada de sarnambis e esperam aumento na vendas no Maranhão. **Portal G1**, São Luís, p. 1-3, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2022/12/15/marisqueiras-estao-animadas-com-a-temporada-de-sarnambis-e-esperam-aumento-na-vendas-no-maranhao.ghtml>. Acesso em 28 jul. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. **Ressonância, materialidade e subjetividade: as culturas como patrimônios**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, 2005.

GONZALEZ, Lélia. **Por um Feminismo Afro-Latino-Americano**. 1. ed. São Paulo: Editora Pé de Jogo, 2019.

GRABNER, Maria Luiza. O direito humano ao consentimento livre, prévio e informado como baluarte do sistema jurídico de proteção dos conhecimentos tradicionais. **Boletim Científico ESMPU**, Brasília, ano 14, n. 45, p. 11-65, jul./dez. 2015.

GREEN, Fergus *et al.* No new fossil fuel projects: the norma we need. **Science**, v. 384, n. 954, 2024. Disponível em: <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.adn6533?af=R>. Acesso em 13 jul. 2024. [SCIENCE].

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. 11. ed. Tradução: Maria Cristina F. Bittencourt. Revisão da tradução: Suely Rolnik. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2001.

IAQUINTO, Beatriz Oliveira. A sustentabilidade e suas dimensões. **Revista da ESMESC**, v.25, n.31, p. 157-178, 2018. Disponível em: <https://revista.esmesc.org.br/re/article/view/187>. Acesso em 27 jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS. **Panorama Geral do Setor de Petróleo e Gás: uma agenda para o futuro (2023)**. Rio de Janeiro: IBP, 2023. Disponível em: <https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2023/04/panorama-geral-do-setor-og-22-03-2023-web.pdf>. Acesso em 29 jul. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília, DF: ICMBio, 2024. Disponível em: <http://www.gov.br/>. Acesso em 16 jul. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília, DF: IPEA, Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/categoria-projetos-e-estatisticas/9941-atlas-do-desenvolvimento-humano-no-brasil?highlight=WyJjb20iLCJjb20nXHUwMGU5IiwY29tJ3VuaWNhIiwY29tJyIsIidjb20iXQ==>. Acesso em: 2 jul. 2024.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Bumba meu boi do Maranhão é Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade**. Brasília, DF: IPHAN, 2019. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/5460/complexo-cultural-do-bumba-meu-boi-pode-se-tornar-patrimonio-cultural-imaterial-da-humanidade#:~:text=Reconhecido%20pelo%20Instituto%20do%20Patrim%C3%93nio,bens%20associados%20em%20uma%20manifesta%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 29 jul. 2024.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS. **Sumário executivo do zoneamento ecológico-econômico do Maranhão (ZEE-MA)**. 2. ed. v. 1. São Luís: IMESC, 2021. Disponível em: <http://zee.ma.gov.br/>. Acesso em: 7 jul. 2024.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Relatório do IPCC - Sexto Relatório de Avaliação - Sumário para os Tomadores de Decisão (2021)**. Geneva: IPCC, 2021. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf. Acesso em 25 jul. 2024.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Risk Management and Decision making in Relation to Sustainable Development. *In*: INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems**. Geneva: IPCC, 2019. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srcl/>. Acesso em 15 jul. 2024.

INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES. **Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services**. Bonn: IPBES, 2019. Disponível em: <https://www.ipbes.net/global-assessment>. Acesso em 22 jul. 2024.

INTERNATIONAL ALLIANCE OF INDIGENOUS AND TRIBAL PEOPLES OF THE TROPICAL FORESTS. **Territories of Life: 2019 Report**. [S.l.]: IAITPTF, 2024. Disponível em: <https://report.territoriesoflife.org/>. Acesso em: 25 jul. 2024.

INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING AND METALS. **Indigenous Peoples and Mining Position Statement**. London: ICMM, 2008. Disponível em: <https://www.icmm.com/en-gb/our-principles/position-statements/indigenous-peoples>. Acesso em: 28 jun. 2024.

IPATRIMÔNIO. **São Luís - Centro Histórico**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/sao-luis-centro-historico/#!/map=38329&loc=-2.531922300000006,-44.293327500000004,17>. Acesso em: 29 jul. 2024.

KILOMBA, Grada. **Memórias de Plantação: Episódios de racismo cotidiano**. Rio de Janeiro: Cobodó, 2019.

KIMMERER, Robin Wall. **A maravilhosa trama das coisas**. Tradução: Maria de Fátima Oliva do Coutto. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2023.

KOLLING, Patrícia; SILVESTRI, Magno. Reflexões sobre território e terra indígena: aspectos culturais, sociais e jurídicos. **ParaOnde!?**, Porto Alegre, v.12, n.1, p. 211-226, 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/94569/54155>. Acesso em: 25 jul. 2024.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020b.

KRENAK, Ailton. **O Amanhã não está à venda**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020a.

LATOURE, Bruno. Jamais fomos modernos. *In*: LATOURE, Bruno. **Ensaio de antropologia simétrica**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2013.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. A transdisciplinaridade do direito ambiental e a sua equidade intergeracional. **Sequência Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, v. 21, n. 41, p. 113-136, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>. Acesso em: 24 jul. 2024.

LEMOES, Rodrigo Silva; MAGALHÃES JÚNIOR, Antônio Pereira; WSTANE, Carla. Planejamento e gestão territorial: reflexões a partir da modernidade, da ciência e da participação social. **Caderno de Geografia**, v. 29, n. 58, 2019.

LIMMER, Flávia da Costa. **Responsabilidade socioambiental da empresa de petróleo e gás**. 2013. 196 f. Tese (Doutorado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito

Internacional e Integração Econômica; Direi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

MACHADO E SILVA, Isabela Morbach. **Definições jurídicas estratégicas para estruturação do marco regulatório da cadeia de Captura e Armazenamento de Carbono**. 2022. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Energia e Ambiente. Universidade de São Paulo, São Paulo.

MACHADO E SILVA, Isabela Morbach. **Direito financeiro e os fundos de exploração de recursos naturais não renováveis**. 2017. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico, Financeiro e Tributário) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MAUSS, Marcel. **Sociologia e Antropologia**. Tradução Paulo Neves. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica do poder**. Tradução de Renata Santini. São Paulo: n-1 edições, 2018.

MEGAWHAT. **Glossário**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://megawhat.energy/glossario/nova-fronteira/>. Acesso em 29 jul. 2024.

MENEZES, Thereza Christina Cardoso; BRUNO, Ana Carla do Santos. Mudanças climáticas: efeitos sociais sobre os povos e comunidades tradicionais da Amazonia. **Novos Cadernos NAEA/UFP**, Belém, v. 20, n. 3, p. 53-80, set./dez. 2017.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa: Patrimônio**. [São Paulo: s.n.], 2024. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=patrimonio>. Acesso em 30 jul. 2024.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **MME lança consulta pública para ouvir a sociedade sobre o papel do petróleo e gás natural na transição energética**. Brasília, DF: MME, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-lanca-consulta-publica-para-ouvir-a-sociedade-sobre-o-papel-do-petroleo-e-gas-natural-na-transicao-energetica>. Acesso em 27 jul. 2024.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **MME lança consulta pública para ouvir a sociedade sobre o papel do petróleo e gás natural na transição energética**. Brasília, DF: MME, 2024c. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-lanca-consulta-publica-para-ouvir-a-sociedade-sobre-o-papel-do-petroleo-e-gas-natural-na-transicao-energetica>. Acesso em 27 jul. 2024.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **MME recebe lideranças indígenas para ouvir demandas de energia e mineração**. Brasília, DF: MME, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-recebe-liderancas-indigenas-para-ouvir-demandas-de-energia-e-mineracao>. Acesso em 27 jul. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Decisão do Ibama sobre pedido de licença para perfuração no bloco FZA-M-59, na bacia da Foz do Amazonas**. Brasília, DF: MMA, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt->

br/assuntos/noticias/decisao-do-ibama-sobre-pedido-de-licenca-para-perfuracao-no-bloco-fza-m-59-na-bacia-da-foz-do-amazonas. Acesso em: 6 mar. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Mapas de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros**. Brasília, DF: MMA, 2024b. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/mapas/aplic/probio/datadownload.htm?/>. Acesso em: 6 jul. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **NDC - a ambição climática do Brasil**. Brasília, DF: MMA, 2024d. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/NDC>. Acesso em 24 jul. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - Probio I**. Brasília, DF: MMA, 2024c. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/informma/item/486-probio.html>. Acesso em 20 jul. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS. **Direitos dos povos e comunidades tradicionais**. Organização: Coordenadoria de Inclusão e Mobilização Sociais (CIMOS). Belo Horizonte: MPMG, 2024. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/Cartilha-Povos-tradicionais.pdf>. Acesso em 25 jul. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO - MPT. **Ouro Negro**. Brasília, DF: MPT, 2024. Disponível em: <https://mpt.mp.br/planejamento-gestao-estrategica/gestao-estrategica/pe-ouro-negro>. Acesso em 2 jul. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Decisão**. Altamira, PA: MPF, 2020. Disponível em: mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos/2020/decisao_processo_belo_monte_etnocidio_13_nov_2020_proc_00_03017-82-2015-4-01-3903.pdf/. Acesso em 23 jul. 2024b.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Recurso Extraordinário 1.379.751**. Brasília, DF: MPF, 2024a. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos/2022/re-1379751-belo-monte-consulta-previa-livre-e-informada.pdf/view>. Acesso em 27 jul. 2024.

MOCHEL, Flávia Rebelo. Manguezais amazônicos: status para a conservação e a sustentabilidade na zona costeira maranhense. *In*: MARTINS, Marlúcia Bonifácio; OLIVEIRA, Tadeu Gomes de (org.). **Amazônia Maranhense: diversidade e conservação**. Belém: MPEG, 2011. p. 94-115.

MONTELES, Josinete Sampaio *et al.* Percepção socio-ambiental das marisqueiras no município de Raposa, Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 4, n. 2, p. 34-45, 2009.

MORAES, Alexandre de. Regime jurídico da concessão para exploração de petróleo e gás natural. **Jus**, [S.l.], p. 1-5, 2001. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/2426/regime-juridico-da-concessao-para-exploracao-de-petroleo-e-gas-natural>. Acesso em 10 jul. 2024.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto. **Justiça Socioambiental e Direitos Humanos: uma análise a partir dos direitos Territoriais e povos e comunidades tradicionais**. Rio de Janeiro: Lumens Juris, 2017.

NATIONAL OCEAN SERVICE (NOAA). **What is Blue Carbon?** [S.l.]: NOAA, 2024. Disponível em: <https://oceanservice.noaa.gov/facts/bluecarbon.html>. Acesso em 22 jul. 2024

NISHIDA, Alberto Kioharu; NORDI, Nivaldo.; ALVES, Rômulo Romeu da Nóbrega. Abordagem etnoecológica da coleta de moluscos no litoral paraibano. **Tropical Oceanography**, Recife, v. 32, n. 1, p. 53-68, 2004.

O GLOBO. Dilema fóssil: nova fronteira do petróleo ameaça liderança climática do Brasil. **Portal O Globo**, São Paulo, p. 1-5, 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/noticia/2024/06/10/dilema-fossil-nova-fronteira-do-petroleo-ameaca-lideranca-climatica-do-brasil.ghtml>. Acesso em 13 jul. 2024

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Desenvolvimento Urbano e Governança**: para uma agenda do Norte Fluminense. Organização de Luiz César de Queiroz Ribeiro, Érica Tavares, Humberto Meza, Wania Mesquita. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2024.

OBSERVATÓRIO DE PROTOCOLOS AUTÔNOMOS. **Protocolo de Consulta das Comunidades do Território Oiteiro dos Nogueiras e São José dos Matos**. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://observatorio.direitosocioambiental.org/protocolo-de-consulta-das-comunidades-do-territorio-oiteiro-dos-nogueiras-e-sao-jose-dos-matos-2022/>. Acesso em 17 jul. 2024.

OBSERVATÓRIO DE PROTOCOLOS AUTÔNOMOS. **Protocolos de Consulta Livre, Prévia e Informada**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://observatorio.direitosocioambiental.org>. Acesso em 17 jul. 2024.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Simulador de Impacto do Petróleo na Margem Equatorial**. [S.l.: ONI], 2024. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWY4N2ZmMjQtZjI4YS00OTUxLTk0NjEtOWU4ZWMyMGRhMzkwIiwidCI6IjZkNmJjYzNmLWJkYTUtNGY1NC1hZjFkLTg2ZDRiN2Q0ZTZiOCJ9>. Acesso em 18 jul. 2024.

OLIVEIRA, Vanessa Hasson de. **Direito da Natureza**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021

OOSTEROM, Patrick van. Foz do Amazonas: Lula fará decreto sobre estudo ambiental. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 1-3, 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2024/03/lula-publicara-decreto-sobre-estudo-ambiental-para-perfuracao-na-foz-do-amazonas-diz-ibama.shtml>. Acesso em 30 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **Los pueblos indígenas y tribales y la gobernanza de los bosques**. [S.l.]: FAO, 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en?details=cb2953es>. Acesso em 29 jul. 2024

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF: ONU, 2024a. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 7 ago. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**. Estocolmo: ONU, 1972. Disponível em: <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>. Acesso em: 6 jul. 2024c.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Harmonia com a Natureza**. [Paris]: ONU, 2024d. Disponível em: <http://www.harmonywithnatureun.org/>. Acesso em 25 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **O Acordo de Paris**. Paris: ONU, 2015. Disponível em: <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>. Acesso em: 7 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **O futuro que queremos. Desenvolvimento Sustentável**. [Paris]: ONU, 2024c. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html>. Acesso em: 25 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Kyoto**. [S.l.]: ONU, 1998. Disponível em: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/Protocolo_Quito.pdf. Acesso em 25 mar. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório de Brundtland**. Brasília, DF: ONU, 2024. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em 25 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. [Paris]: ONU, 2024b. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 7 mar. 2024.

ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO. **2023 World Oil Outlook 2024**. [S.l.]: OPEP, 2024. Disponível em: <https://woo.opec.org/index.php>. Acesso em 29 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenções nº 169 de 1989 sobre Povos Indígenas e Tribais**. Brasília, DF: OIT, 1989. Disponível em: https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS_236247/lang--pt/index.htm. Acesso em: 06 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO. **Situação da sísmica terrestre no Brasil**: Projeto ONIPGEO. Rio de Janeiro: ONIP, 2000.

PEDROSA, Luciene Ferreira. **Implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável por atores sociais: o caso do setor de óleo e gás no Brasil**. 2023. Dissertação (Mestrado em Gestão, Governança e Setor Público) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

PEREGUM. **Racismo ambiental e emergências climáticas no Brasil**. Organização: Mariana Belmont. São Paulo: [s.n.], 2023.

PETROBRAS. **Projeto de Caracterização de Territórios Tradicionais (PCTT)**. Brasília, DF: Petrobras, 2024. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/projeto-de-caracterizacao-de-territorios-tradicionais-pctt->. Acesso em: 27 jul. 2024.

PRÉ-SAL PETRÓLEO. **Características**. Brasília, DF: PPSA, 2024. Disponível em: <https://www.presalpetroleo.gov.br/caracteristicas/>. Acesso em: 5 ago. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE - PNUMA. **Decades of Mangrove Forest Change: what does it mean for nature, people and the climate?** [S.l.]:

PNUMA, 2024. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/decades-mangrove-forest-change-what-does-it-mean-nature-people-and-climate>. Acesso em: 7 jul. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Making Peace with Nature**: a scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies (2021). Paris: PNUMA, 2021. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>. Acesso em: 16 jul. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Nature-based Solutions**: Opportunities and Challenges for Scaling Up. Paris: PNUMA, 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/nature-based-solutions-opportunities-and-challenges-scaling>. Acesso em 25 jul. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **What is the Right to a Healthy Environment?** Paris: PNUMA, 2023. Disponível em: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-01/UNDP-UNEP-UNHCHR-What-is-the-Right-to-a-Healthy-Environment.pdf>. Acesso em 20 jul. 2024.

REIS, Maria Firmina. **Úrsula e outras obras**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2018.

REIS, Rosalva de Jesus dos. **Reserva Extrativista Marinha de Cururupu**: limites e possibilidades à sustentabilidade ambiental. Curitiba: CRV, 2022.

RICHTERMAN, Aaron *et al.* The effects of cash transfers on adult and child mortality in low- and middle-income countries. **Nature**, n. 618, p. 575-582, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06116-2>. Acesso em: 19 jul. 2024.

RODRIGUES, L.; CARLOS, S. M.; VALENTE, F. **Nota técnica sobre monitoramento das emissões de gases causadores do efeito estufa (GEE) na matriz de combustíveis leves**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia, 2023. Disponível em: <https://eesp.fgv.br/centros/observatorios/bioeconomia>. Acesso em: 29 jul. 2024.

ROVAI, Andre; TWILLEY, Robert; WORTHINGTON, Thomas; RIUL, Pablo. Brazilian mangroves: blue carbon hotspots of national and global relevance to natural climate solutions. **Frontiers in Forests and Global Change, Tropical Forests**, v. 4, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/ffgc.2021.787533/full>. Acesso em: 22 jul. 2024.

SAHLINS, Marshall. **Cultura e razão prática**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

SANTIAGO, Ana Lúcia Frezzatti; DEMAJOROVIC, Jacques. Licença social para operar: um estudo de caso a partir de uma indústria brasileira de mineração. *In*: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE – ENGEMA, 16., 2014. **Anais [...]**. [S. l.]: [s. n.], 2014.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e Novos Direitos**: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo: Editora Peirópolis, 2005.

SANTOS, Adriano. **Dinâmica espaço-temporal da cobertura dos manguezais e seu potencial para o sequestro de CO₂ no litoral oriental amazônico**. São Luís: Departamento de Oceanografia e Limnologia, PRODEMA, 2022.

SANTOS, Antônio Bispo dos. **Colonização, Quilombos: modos e significados**. Brasília: Ubu Editora, 2015

SANTOS, Antônio Bispo. **A terra dá, a terra quer**. Brasília: Ubu Editora, 2023

SANTOS, Milton; Silveira, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 9 ed. Rio de Janeiro: Record, 2006

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo: razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 2002.

SANTOS, Milton. O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, ano 13, n. 2, p. 15-26, 1999.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia à uma geografia crítica**. 6. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS. **Plano de Manejo do Parque Estadual Marinho Parcel de Manuel Luís**. São Luís: SEMA, 2021. 114 p. Disponível em: [https://www.sema.ma.gov.br/uploads/sema/docs/PM_PEMPML_\(VesInternet\).pdf](https://www.sema.ma.gov.br/uploads/sema/docs/PM_PEMPML_(VesInternet).pdf). Acesso em 30 jul. 2024.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SERRES, Michel. **O contrato natural**. Tradução: Serafim Ferreira. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da Mente**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2003

SHIVA, Vandana. *Stay Alive: Women, Ecology and Survival in India*. **South End Press**, 1988.

SILVA, Liana Amin Lima da *et al.* (coord.). **Tribunais brasileiros e o direito à consulta prévia, livre e informada**. Ilustração: Daiara Tukano. São Paulo: ISA - Instituto Socioambiental; Centro de Pesquisa e Extensão em Direito Socioambiental (CEPEDIS), 2023.

SILVA, Ludmilla Valente Viana; BRAGA, Luciana Palmeira. Desenvolvimentismo vs saberes ancestrais: uma visão contracolonialista de preservação do patrimônio cultural. *In: CONGRESSO DE GESTÃO DOS PAÍSES SOBERANOS DA AMÉRICA DO SUL SOBRE A AMAZÔNIA*, 2., 2023, Manaus. **Anais [...]**. Manaus: UEA, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/ii-congresso-gestao-dos-paises-soberanos-da-america-do-sul-sobre-a-amazonia-347308/768561-desenvolvimentismo-vs-saberes-ancestrais--uma-visao-contracolonialista-de-preservacao-do-patrimonio-cultural/>. Acesso em: 13 jul. 2024.

SILVA, Marina Osmarina. Saindo da invisibilidade – a política nacional de povos e comunidades tradicionais. **Revista Inclusão Social**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 7-9, abr./set. 2007. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1596>. Acesso em: 25 jul. 2024.

SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA. **Plataforma SEEG**. [S.l.: SEEG], 2024. Disponível em: https://plataforma.seeg.eco.br/?_gl=1*3j60xd*_ga*MTU2NzY3NTIwMC4xNzE5Njg4MDA4

*_ga_XZWSWEJDWQ*MTcxOTg0MzY5OS4zLjEuMTcxOTg0NDI0OS4wLjAuMA.
Acesso em: 1 jul. 2024.

SOARES, Mário Luiz Gomes *et al.* **Projeto Carbono:** contribuição das florestas de mangue do Estado do Rio de Janeiro ao processo de mitigação do aquecimento global através do armazenamento de carbono. Rio de Janeiro: Enauta, 2021.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés. Introdução ao direito socioambiental. *In:* LIMA, André (org.). **O direito para o Brasil socioambiental.** São Paulo: Instituto Socioambiental; Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2002.

SOUZA FILHO, Pedro Walfir; BEISL, Carlos; MIRANDA, Fernando Pellon. Environmental sensitivity mapping for oil spill in the Amazon coast using remote sensing and GIS technology. *In:* GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING SYMPOSIUM, 3., 2004.

Proceedings [...]. Anchorage: IEEE, 2004. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/4110847_Environmental_sensitivity_mapping_for_oil_spill_in_the_Amazon_coast_using_remote_sensing_and_GIS_technology. Acesso em: 30 jul. 2024.

SPIVAK, Gayatri Chakravorty. **Pode o Subalterno Falar?** Belo Horizonte: Editora UFMG, 1995.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Recurso Extraordinário 1.379.751.** Brasília, DF: STF, 2024. Disponível em:

<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=776311576>. Acesso em 29 jul. 2024.

TAMASO, Izabela. A expansão do patrimônio: novos olhares sobre velhos objetos, outros desafios. *In:* SIMPÓSIO MEMÓRIA, CIDADES, PATRIMÔNIO, 54., 2002, Goiânia. **Anais** [...]. Goiânia: SBPC, 2002.

TEIXEIRA, Wilson. **Decifrando a Terra.** 1. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000

TEIXEIRA, Wilson. **Decifrando a Terra.** 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009

THOMAS, José Eduardo. **Fundamentos de engenharia do petróleo.** Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS. **Recisão X Resolução X Resilição.** Brasília, DF: TJDF, 2024. Disponível em:

<https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/direito-facil/edicao-semanal/recisao-x-resolucao-x-resiliacao#:~:text=Resili%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20chamado%20distrato,de%20n%C3%A3o%20permanecer%20no%20contrato>. Acesso em 22 jul. 2024.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Empresa de energia eólica deve indenizar morador de área rural por poluição sonora causada por aerogeradores.** Natal, RN: TJRN, 2024. Disponível em:

https://sso.tjdft.jus.br/auth/realms/SUDES/protocol/openid-connect/auth?client_id=plone-intranet&redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.tjdft.jus.br%2Fauthomatic-

handler%2Fkeycloak&scope=openid+email&state=eyJjc3JmIjogImZjYjhlN2QyNzI0OTI2ZWQ1Njc4NjZhMDhIiwgInVzZXJfc3RhdGUiOiAiIn0%3D&response_type=code#:~:text=R
esilição%20é%20o%20chamado%20distrato,de%20não%20permanecer%20no%20contrato..
Acesso em 23 jul. 2024.

TRUMAN LIBRARY. 1949 **Inaugural Address**. [S.l.: s.n.], 1049. Disponível em:
<https://www.trumanlibrary.gov/library>. Acesso em: 6 jul. 2024.

TULLOW OIL. **Ghana's world-class Jubilee field was discovered in 2007 by the Mahogany-1 (M-1) and Hyedua-1 (H-1) exploration wells**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://www.tulloil.com/our-operations/africa/ghana/jubilee-field/>. Acesso em 13 jul. 2024

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO. **Direitos em movimento: o direito à consulta livre, prévia, informada e de boa fé**. Coordenação e orientação de Clarissa Marques e Suely Emilia de Barros Santos. Garanhuns, PE: Universidade de Pernambuco, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade. **Linhas de pesquisa**. São Luís: UFMA, 2024. Disponível em:
https://sigaa.ufma.br/sigaa/public/programa/secao_extra_stricto.jsf?lc=pt_BR&idPrograma=1110&extra=209057961. Acesso em: 20 out. 2024.

UOL. Petróleo ameaça onças e maior manguezal do mundo na Amazônia. **Portal UOL**, São Paulo, p. 1-4, mar. 2024. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/noticias/deutsche-welle/2024/03/26/petroleo-ameaca-oncas-e-maior-manguezal-do-mundo-na-amazonia.htm>. Acesso em 18 jul. 2024.

VIEIRA, Odgley Quixaba. **Os mamíferos corroboram o Maranhão como sendo um estado ecótono**: composição das espécies de mamíferos não-voadores e suas áreas prioritárias para conservação. 2021. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Biotecnologia) – Universidade Estadual do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte, São Luís, 2021. Disponível em:
<http://tedeufma.br:8080/jspui/handle/tede/4410>. Acesso em: 16 jul. 2024.

VISUAL CAPITALIST. **Visualizing Carbon Storage in Earth's Ecosystems**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/sp/visualizing-carbon-storage-in-earths-ecosystems/>. Acesso em 23 jul. 2024.

WORLD ECONOMIC FORUM. **What Is Environmental Racism and How Can We Fight It? Peter Beech**. [S.l.]: WEF, 2020. Disponível em:
<https://www.weforum.org/stories/2020/07/what-is-environmental-racism-pollution-covid-systemic/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

WORLD ENERGY COUNCIL. **World Energy Trilemma Index 2018**. England: World Energy Council, 2018. Disponível em:
<https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World-Energy-Trilemma-Index-2018.pdf>. Acesso em 28 jul. 2024.

WORLD OIL. **Guyana-Suriname basin: rise from obscurity to super potential**. [S.l.: s.n.], 2024. Disponível em: <https://www.worldoil.com/magazine/2021/may-2021/features/guyana-suriname-basin-rise-from-obscurity-to-super-potential>. Acesso em 13 jul. 2024.

WWF. Brasil tem capacidade de produção energética sem novas fronteiras exploratórias. [S.l.]: WWF Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?84860/brasil-tem-capacidade-de-producao-energetica-sem-expandir-fronteiras-exploratorias>. Acesso em 30 jul. 2024.

WYNTER, Sylvia. Novel and history, plot and plantation. **Savacou**, v. 5, n. 1, 1971.