

WILLIAM ROMÃO BATISTA

ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA INTERNACIONAL (IMO):

Interesses para segurança alimentar e desenvolvimento nacional

Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia.

Orientador: Cel Av R1 Alexandre F. Ramos

Rio de Janeiro
2022

C2022ESG

Este trabalho, nos termos de legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado propriedade da ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (ESG). É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que sem propósitos comerciais e que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos expressos neste trabalho são de responsabilidade do autor e não expressam qualquer orientação institucional da ESG



WILLIAM ROMÃO BATISTA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B333o *Batista, William Romão*

Organização Marítima Internacional (IMO): interesses para a segurança alimentar e desenvolvimento nacional / CMG (EN) William Romão Batista - Rio de Janeiro: ESG, 2022.

54 f. : il.

Orientador: Cel Av. R1 Alexandre F. Ramos

Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE), 2022.

1. Segurança alimentar. 2. Amazônia Azul. 3. Indústria marítima. 4. Sustentabilidade. 5. Normas internacionais. I. Título.

CDD - 363.192

Elaborada pela bibliotecária Patrícia Imbroizi Ajus – CRB-7/3716

À minha esposa IVAMAR, pelo amor, apoio e confiança... que me mantém e me faz feliz. Pela pessoa que é e pela sorte de tê-la comigo...
Por onde for, quero ser seu par.

À minha filha AMANDA, extensão de minha existência e que valorizo como a maior das riquezas...

Em memória de meus pais, LOURDES e ANTÔNIO, pelo eterno carinho...
aos quais agradeço, de coração, pelas orações
que fizeram e continuam a fazer por mim.

À minha irmã, RITA, pela fraterna amizade... pela sinceridade e pureza de coração...

Aos companheiros do curso CAEPE, pelo prazer da presença...
que fizeram desta jornada, certamente, dias mais alegres.

AGRADECIMENTOS

Ao Exmo. Sr. Almirante de Esquadra Alfredo Karam, pela honrosa amizade, atenção e ensinamentos dispensados durante os longos anos de minha carreira.

Ao meu orientador, Coronel Aviador (R1) Alexandre F. Ramos, pela pronta pré-disposição e pela atenção dispensada durante a realização deste trabalho.

Aos nobres Docentes do Curso de Altos Estudos e Planejamento Estratégico (CAEPE) da Escola Superior de Guerra (ESG), pelo entusiasmo em compartilhar conhecimentos e pela dedicação dispensada durante todo transcorrer do curso, sem os quais o caminho seria intrincado e árido.

“Que nos apropriemos deste mar com uma posse real,
profunda, apaixonada e definitiva.”

Vice-Almirante Paulo Moreira (★1919 - †1983).

RESUMO

O presente trabalho traz como principais temas a Segurança Alimentar e o Domínio Marinho, ou seja, os mares e oceanos. Ele destaca a importância do domínio marinho brasileiro, conhecido como Amazônia Azul, seu usufruto e seu controle soberano, considerando seu interesse como uma potencial fonte garantidora de segurança alimentar e para o desenvolvimento nacional. Tem como objetivo avaliar em que medida regramentos internacionais, ou seja, convencionamentos, normas e leis, se apresentam como ameaças e oportunidades à segurança alimentar e ao desenvolvimento brasileiro. E, neste propósito, chama a atenção para tal relação, considerando regramentos internacionais sobre o domínio marinho, convencionados pela Organização das Nações Unidas e pela Organização Marítima Internacional, frente ao interesses do Estado soberano brasileiro. O trabalho emprega uma metodologia de pesquisa documental e insere um cenário realístico, relevante e atual ao considerar a preocupação mundial relacionada à crise alimentar global e ao uso sustentável dos oceanos. Ele relaciona a insegurança alimentar e a Expressão Psicossocial do Poder Nacional trazendo as visões de prover a segurança alimentar e a “soberania” alimentar de uma sociedade. Expõe óbices relacionados à segurança alimentar e relaciona alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, convencionados pela Organização das Nações Unidas, e regramentos da Organização Marítima Internacional que impactam indústrias marítimas. A conclusão aponta que a preservação e o uso sustentável de mares e oceanos devem ser tratados como Objetivos Nacionais e que regramentos internacionais contribuem na busca de um ambiente marinho sadio e para a preservação do estoque dos recursos vivos marinhos, colaborando para que nossos mares e oceanos possam se manter como uma real fonte de segurança alimentar e de desenvolvimento para o Brasil.

Palavras-chave: Segurança alimentar; Amazônia Azul; Indústria marítima; Sustentabilidade; Normas internacionais.

ABSTRACT

This dissertation brings Food Security and Marine Domain, i.e., the seas and oceans, as main subjects. It highlights the importance of the Brazilian marine domain, known as Blue Amazon, its use and sovereign control, considering its interest as a potential source of food security and national development. It aims to evaluate the extent to which international laws present themselves as threats and opportunities to food security and Brazilian development. So, in this regard, draws attention to this relationship, considering international regulations, norms and laws on marine domains, agreed upon by the United Nations, and the International Maritime Organization, in the face of the interests of the Brazilian sovereign State. The work employs a documentary research methodology and inserts a realistic, relevant and current scenario considering the global concern related to the global food crisis and the sustainable use of the oceans. It also exposes obstacles related to food security and relating some of the Sustainable Development Goals, agreed by the United Nations, and rules of the International Maritime Organization that impact maritime industries. The conclusion points out that the preservation and sustainable use of the seas and oceans must be treated as National Goals and that international laws and regulations contribute to the search for a healthy marine environment and to preserve the stock of marine living resources, collaborating so that our seas and oceans continue to be a true source of food security and development for Brazil.

Keywords: Food security; Blue Amazon; Maritime industries; Sustainability. International law.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Escala brasileira de segurança alimentar (EBIA).....	17
FIGURA 2	Brasil: Retomada das atividades por Setores.....	19
FIGURA 3	Dependência brasileira em fertilizantes	22
FIGURA 4	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	26
FIGURA 5	Amazônia Azul.....	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Insegurança alimentar e a Expressão Psicossocial	14
2.2	Óbices relacionados à insegurança alimentar e ao desenvolvimento	17
2.2.1	Fatores adversos climáticos e meteorológicos.....	18
2.2.2	Fatores adversos econômicos.....	19
2.2.3	Antagonismos internos.....	21
2.2.4	Antagonismos externos.....	22
2.2.5	Antagonismos por <i>Lawfare</i>	24
2.3	Indústrias com base nos oceanos	25
2.4	SDGs que impactam o setor de indústrias com base nos oceanos	27
2.4.1	Vida na água (SDG-14).....	27
2.4.2	Fome zero e agricultura sustentável (SDG-2).....	29
2.4.3	Água potável e saneamento (SDG-6).....	30
2.4.4	Energia limpa e acessível (SDG-7).....	31
2.4.5	Indústria, inovação e infraestrutura (SDG-9).....	32
2.5	Governança global	33
2.5.1	Organização das Nações Unidas (UN).....	34
2.5.2	Organização Marítima Internacional – IMO.....	35
2.5.2.1	<i>A IMO e o meio ambiente marinho</i>	35
2.5.2.2	<i>A IMO e o controle de organismos nocivos dispersos por água de lastro</i>	36
2.5.2.3	<i>A IMO e a poluição marinha por plásticos</i>	38
2.6	Governança Nacional	38
2.6.1	Regulamentações governamentais.....	40
2.6.2	Entidades governamentais.....	41
2.7	Considerações adicionais	42
3	CONCLUSÃO	44
	REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de interesses e responsabilidades dos Estados em relação ao acesso e ao uso de bens comuns globais (*Global Commons*) tem sido um dos grandes desafios da humanidade; principalmente pelo fato de tais recursos se originarem em domínios físicos que não estão sob um controle soberano, onde, normalmente, se gera competição e contestação: os domínios aéreo, espacial e marinho (FEICHTNER; RANGANATHAN, 2019).

O conceito de *Global Commons* surge das teorias vinculadas a dois princípios existentes em Leis Internacionais: a tragédia dos bens comuns (*The Tragedy of The Commons*) e a herança comum da espécie humana (*Common Heritage of Mankind*). O primeiro princípio considera a situação na qual um indivíduo, ou grupo de indivíduos, agindo de forma egoísta, independente, racional e de acordo com seus interesses, usam, em seu próprio benefício, recursos que deveriam ser compartilhados por muitos, indo contra e prejudicando os interesses da comunidade (HARDIN, 1968). O segundo princípio estabelece que algumas áreas, como os domínios citados acima, e seus recursos pertencem a toda a humanidade e devem estar disponíveis para o uso sustentável de todos e conservados para futuras gerações. E, por tais razões, devem estar submetidos a governanças globais (DAVIS, 2021a; 2021b).

Em relação ao domínio marinho, foco deste trabalho, se pressupõe como condição para seu usufruto e controle soberano o imprescindível emprego do uso do mar por meio do poder marítimo. Ou seja, pela existência de um poder naval, composto por bases navais, navios e militares capacitados, integrado sinergicamente com outros atores do poder marítimo, tais como: marinha mercante, indústrias marítimas, recursos humanos especializados, institutos de pesquisas e centros tecnológicos voltados para os assuntos do mar. Assim, tal perspectiva enseja o fortalecimento da importância da oceanopolítica e da visão mahaniana que ilumina a grandeza de uma nação fluindo de seu poder marítimo (GOES, 2021).

Importa ressaltar que mares e oceanos são vistos globalmente, e cada vez mais, como uma grande promessa para o desenvolvimento das nações. Sendo, por conseguinte, mundialmente explorados e estudados como potenciais fontes de alimentos, energia fóssil e renovável, minerais e medicamentos. Contudo, para que se previnam riscos para as nações e também para o meio ambiente, é consensual

que sua exploração e usufruto ocorram com regramento e sustentabilidade (BENETT *et al.*, 2021).

Neste intento, buscando regramentos globais, a Organização das Nações Unidas (UN)¹ estabelece, em 1982, ordenamentos de ordem jurídica sobre os direitos soberanos e exploração do domínio marinho (UNITED NATIONS, 1982). E, mais recente, em 2015, na busca pelo desenvolvimento sustentável das nações, adota a agenda "Transformando nosso mundo: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável", que traz ao mundo globalizado dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDG)² que pretendem, em conjunto, abranger os três pilares para um desenvolvimento sustentável global: o econômico, o social e o ambiental (UNITED NATIONS, 2015).

Inserida em tal contexto, a indústria marítima internacional, um dos pontos deste trabalho, tem sido elencada como uma indústria que desempenha um papel chave para uma sustentabilidade global, podendo ser relacionada, direta e indiretamente, a todos os objetivos SDG da agenda (WANG *et al.*, 2020).

Assim, pelo exposto, torna-se possível inferir que a problematização intrínseca ao contexto apresentado se relaciona a manter e expandir atividades da indústria marítima mundial sem produzir malefícios para as nações e para o meio ambiente. Sendo que, para isto, Estados necessitam, ou são obrigados, conciliar seus objetivos nacionais ao atendimento de regramentos forâneos. Neste sentido, bem conhecidos são os regramentos atinentes à prevenção da poluição marinha e direcionados à indústria marítima internacional, convencionados junto à Organização Marítima Internacional (IMO)³, uma agência especializada na estrutura da UN.

Contudo, cabe a dúvida se tais regramentos atenderiam ao que se propõem sem gerar razões de insegurança ou serem utilizados como manobras jurídicas e legais, verdadeiros instrumentos de guerra Lawfare, visando obstruções ao atingimento de interesses, necessidades e aspirações nacionais (DAVIS, 2021a; 2021b).

Deste modo, este trabalho intenciona responder a seguinte questão: Em que medida regramentos internacionais produzidos pela IMO se apresentam como

¹ UN - United Nations

² SDG - Sustainable Development Goals

³ IMO - International Maritime Organization

oportunidades e/ou ameaças no que se refere à segurança alimentar e ao desenvolvimento do Brasil?

Por conseguinte, objetivando analisar os regramentos internacionais inerentes ao domínio marinho e considerando interesses nacionais brasileiros atinentes ao seu uso e preservação como uma potencial fonte garantidora de segurança alimentar, se entende necessário que o presente trabalho identifique: (i) fatores adversos e antagonismos impactantes à segurança alimentar e ao desenvolvimento nacional; (ii) principais atividades do setor de indústrias com base nos oceanos; (iii) os objetivos (SDG) que impactam tais atividades; (iv) regramentos internacionais convencionados para indústria marítima e relacionados à preservação dos recursos marinhos; e (v) as diretrizes e prioridades nacionais vigentes, relacionadas ao uso sustentável do mar.

Ressalta-se que este trabalho está delimitado ao uso sustentável e conservação dos oceanos, mares e recursos marinhos brasileiros, tendo como ponto balizador o fundamento da expressão psicossocial do Poder Nacional (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2019). Não se intenciona esmiuçar aspectos correlacionados às expressões científico-tecnológica, econômica, militar e política, devido principalmente à amplitude de tais perspectivas, o que não seria razoável alcançar, considerando o tipo de trabalho e o tempo disponibilizado para sua produção.

A metodologia empregada consiste de pesquisa exploratória e documental de material disponível em livros, teses, artigos científicos e documentos oficiais acessados física ou eletronicamente. Sendo todos os dados utilizados ostensivos e passíveis de interpretação qualitativa.

Especificamente, este trabalho aborda os aspectos e interesses intrínsecos aos seguintes campos de aplicação do Poder Nacional: segurança nacional e desenvolvimento da terra. Ambos os campos sendo considerados em um contexto de paz, sob uma janela temporal relativa ao século XXI, tendo como fator de avaliação os recursos advindos dos oceanos, com ênfase para recursos vivos. As correlações sobre governança forânea se limitam àquelas relacionadas à Organização Marítima Internacional, por se tratar do organismo internacional, voltado a assuntos marítimos, do qual o Brasil é membro. Não sendo, deste modo, considerados regramentos advindos de organismos correlatos, europeus ou asiáticos.

Cabe ressaltar que este trabalho mostra sua relevância ao tratar de um atualíssimo assunto, a segurança alimentar, inserido em um cenário realístico, no qual se considera a preocupação mundial relacionada ao sustentável usufruto dos oceanos frente a um crescente de possíveis óbices, crises e conflitos, tais como: o aumento da população mundial, diminuição dos recursos naturais globais, pandemia de Covid-19 e guerra entre Rússia e Ucrânia. Ele também se justifica pelas necessárias avaliações sobre governanças e políticas estratégicas nacionais voltadas para o oceano e pela necessidade de se elencar possíveis ameaças, impactos e inseguranças que possam impedir o alcance de objetivos nacionais e o desenvolvimento do Brasil. Adicionalmente, este trabalho proporciona à sociedade brasileira uma ampliação sobre a importância do ambiente marinho e seus recursos para o desenvolvimento do País, colaborando, deste modo, com o Programa Estratégico da Marinha do Brasil, PEM 2040, no que se refere ao aumento da mentalidade marítima da sociedade brasileira.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Água e alimentos são, além do ar, os primordiais mantenedores da vida. Uma vez que a privação de qualquer um destes componentes traz como único destino a extinção; a escassez de água e de alimentos é, foi, e continuará sendo, a grande ameaça para os seres humanos. Por certo, uma razão de insegurança de tal magnitude que desestabiliza e destrói a pessoa, o ambiente e as instituições sociais: fundamentos da expressão psicossocial de uma nação (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2019; IDA, 2020).

Perez e Lameiras (2020) chamam a atenção sobre a inexistência de uma correlação entre as Políticas Nacionais de Defesa, produzidas no Brasil, e a questão Segurança Alimentar. Eles ressaltam que o número de mortes advindas da insegurança alimentar podem superar aquelas ocasionadas por uma guerra convencional e, por este motivo, a segurança alimentar de uma nação deve ser abordada como sendo um assunto de Segurança Nacional.

De fato, a falta de alimentos é um forte fator de estresse biológico e psicossocial. Além de ser responsável por descontentamentos e distúrbios sociais, a fome é também considerada como um dos maiores fatores deflagradores da desintegração de nações (BROWN, 2009; PEREZ-ESCALMILLA, 2017).

2.1 Insegurança alimentar e a Expressão Psicossocial

A Expressão Psicossocial do Poder Nacional reflete o grau de satisfação da pessoa humana (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2019). Nela se reúnem a vontade, a capacidade e a competência para a realização de quaisquer ações pretendidas por uma Nação. E, por tais razões, necessidades humanas devem ser percebidas como alicerces para se alcançar o Bem Comum de uma sociedade.

Ao considerar a teoria das necessidades humanas proposta por Abraham Maslow, onde níveis escalonados devem ser atingidos gradativamente, torna-se possível entender que o nível primário das necessidades, ou seja, necessidades fisiológicas vitais como a fome e a sede, devem, inquestionavelmente, ser aplacadas. Deste modo, ao Estado, após as colocações mencionadas, resta patente ter a visão de prover a segurança alimentar de sua sociedade ou, na melhor das condições, se resguardar, e prover sua “soberania” alimentar.

A primeira visão considera que o recidivo problema para a ocorrência da fome é a falta de renda para adquirir alimentos. De modo que, o Estado sendo empenhado em aplicar políticas públicas para fomentar a renda, e existindo fornecedores, poderia extinguir tal ameaça. Neste viés, o Estado não deve se preocupar em buscar a autossuficiência em produzir alimentos básicos ou em manter estoques, na verdade o Estado deve abandonar tal posicionamento, liberalizando o comércio de alimentos, contribuindo assim para o enxugamento da máquina pública. Assim, o movimento da estrutura produtiva seria direcionado para um investimento em produzir bens de interesse internacional, abastecendo a economia global e, em contrapartida, gerando desenvolvimento e renda necessária para se garantir a necessária segurança alimentar. A segunda visão está direcionada para uma independência ou mitigação da importação de alimentos e insumos, salvaguardando divisas para outros bens também necessários. Para isto, o fomento a produção em grande escala de alimentos básicos, a garantia de abastecimento por estoques e o incentivo aos pequenos produtores locais, afastariam a insegurança alimentar e proporcionariam o bem estar das populações (LIMA, 2019; MIRANDA, 2021).

Apesar de não haver uma aceitação neoliberalista absoluta, a segunda visão coaduna com o que é preconizado pelos SDGs propostos pela UN, se encaixando na percepção do atual Governo do Estado brasileiro, que busca estruturar sistemas produtivos locais, clusters regionais, e se esquivar de crises globais como as que enfrentamos atualmente: crise sanitária do Covid-19 e guerra entre a Rússia e a Ucrânia.

Cabe lembrar que nos recentes anos, como reflexo das crises citadas, vimos e sentimos a necessidade de estarmos preparados para a falta de produtos importados, entre os quais, alimentos e insumos para sua produção. Produções globais diminuíram, preços dispararam e estoques foram resguardados para uso próprio, o que contribuiu ainda mais para a pobreza e a insegurança alimentar no mundo.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO)⁴, denomina insegurança alimentar como sendo a falta do acesso garantido a quantidades suficientes de alimentos seguros e nutritivos para um crescimento e

⁴ FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

desenvolvimento normais e uma vida ativa e saudável do ser humano. Seu recente Relatório Global 2022, sobre crises de alimentos, contabiliza 193 milhões de pessoas famélicas no mundo, sofrendo insegurança alimentar aguda e necessitando de assistência urgente (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2022).

No Brasil, também em 2022, uma análise realizada pelo Instituto de Pesquisas Econômica Aplicada (IPEA), tendo como base dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em sua Pesquisa de Orçamentos Familiares 2018, chama atenção para a insegurança alimentar no Brasil (IPEA, 2022). Nesta análise são claramente observados momentos de inflexão para Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) após o ano de 2013 (Tabela 1), com agravamentos em todos os níveis e para ambas as populações avaliadas, urbana e rural (IPEA, 2022). Cabe ressaltar que o período utilizado na pesquisa não foi alcançado pelos problemas relacionados com as crises de saúde e econômica causadas pela pandemia de Covid-19 ou com os reflexos da guerra entre Rússia e Ucrânia.

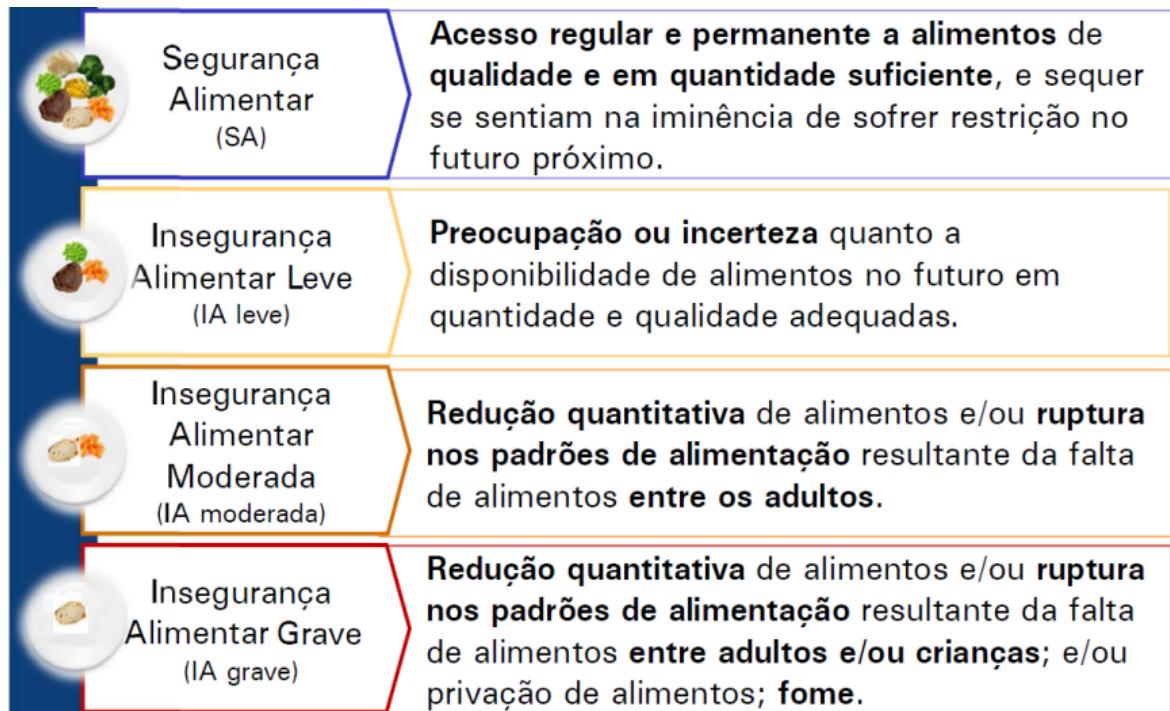
Tabela 1. Situação SAN por tipo domicílio – Brasil (%).

Situação de SAN	2004		2009		2013		2018	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Segurança alimentar	66,7	56,2	70,7	64,8	79,5	64,7	64,9	53,6
Insegurança leve	17,6	20,2	18,5	19,5	13,7	21,4	23,5	27,2
Insegurança moderada	9,2	13,9	6,1	8,5	3,9	8,4	7,5	12,2
Insegurança grave	6,5	9,6	4,6	7,1	2,8	5,5	4,1	7,1

Fonte: IPEA, 2022. p.13.

A saber, no intuito de experienciar o fenômeno da insegurança alimentar e da fome, diferentes níveis de SAN são classificados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com uso da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Uma escala psicométrica (ver figura 1), que avalia as dimensões da segurança alimentar e nutricional em uma população, no nível domiciliar, por meio da percepção e experiência com a fome sentida em um intervalo retroativo de três meses (SAGI, 2014).

Figura 1 - Escala brasileira de segurança alimentar (EBIA)



Fonte: UNA-SUS⁵.

2.2 Óbices relacionados à insegurança alimentar e ao desenvolvimento

Óbices são obstáculos de toda ordem, sejam fatores adversos ou antagonismos, que dificultam ou impedem a conquista ou a manutenção dos objetivos nacionais (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2022).

Inúmeros e diferentes são os fatores adversos e os antagonismos que podem impactar a segurança alimentar e produzir efeitos psicossociais desestruturantes em um país. De um modo consensual, a insegurança alimentar se manifesta quando destruído algum dos quatro pilares da segurança alimentar, quais sejam: a disponibilidade do alimento, gerada pela produção; o acesso ao alimento, proporcionado pela condição financeira em comprá-lo e pela existência de logística de abastecimento; a utilização plena de alimentos, quando há condições próprias de

⁵ Disponível em:
<https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/1685/4/Nutric%CC%A7a%CC%83o%20Saudavel.pdf>.
 Acesso em: 24 maio 2022

seu uso; e a estabilidade de oferta, condição inerente à sua disponibilidade, sem interrupções, por longo período de tempo (BARRET; LENTZ, 2009).

Como exemplo de tais óbices, a FAO, em seu Relatório Global 2022, apontou os conflitos, as mudanças climáticas extremas e os choques econômicos, incluindo os efeitos econômicos produzidos pela Covid-19, como as causas mais proeminentes para a insegurança alimentar verificada nos últimos anos (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2022).

2.2.1 Fatores adversos climáticos e meteorológicos

Fatores adversos se caracterizam como óbices isentos de intencionalidade e de sentido contestatório, os quais, de algum modo, se interpõem ou dificultam o emprego do Poder Nacional (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2022).

De acordo com o relatório sobre o Estado do Clima Global 2021, eventos climáticos e meteorológicos extremos de origem hidrológica: inundações bruscas e graduais, alagamentos, enchentes, deslizamentos; geológicos ou geofísicos: erosões, movimentação e deslizamentos; meteorológicos: raios, ciclones tropicais e extratropicais, tornados e vendavais; e climatológicos: estiagem e secas, queimadas e incêndios florestais, chuvas de granizo, geadas e ondas de frio e de calor, são alguns exemplos de eventos naturais que normalmente afetam diretamente a produção de alimentos (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2022; WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 2022).

De certo, tais eventos destroem plantações e prejudicam colheitas e, ao mesmo tempo, dificultam a distribuição e a estocagem de alimentos, neste caso, principalmente, devido à obstrução dos fluxos de transporte aos mercados. Tudo isto, contribui para uma deflagração do aumento de preços dos alimentos, devido sua baixa oferta e, por consequência, promovem o aumento do sentimento de insegurança alimentar.

No que se refere ao Brasil, o mesmo relatório remete a atenção às queimadas na região amazônica, as quais, em referência aos meses de agosto e setembro, tiveram uma menor ocorrência em 2021 quando comparadas aos dois anos anteriores. Entretanto, adverte que houve uma extensa atividade de queimadas em outras partes do país, especialmente na região do Pantanal. Ele também expõe que chuvas persistentes e acima da média ocasionaram prolongadas enchentes na

bacia do Amazonas, quando em 20 junho de 2021, o Rio Negro alcançou seu recorde, chegando aos 30.02 metros acima seu nível normal. No outro extremo, estiagens significantes acometeram o sudeste e o centro-oeste do país, que juntamente com o declínio das temperaturas, com máximas menores de 10 °C, por vários dias consecutivos, ocasionaram significantes perdas na agricultura daquelas regiões. E finaliza, informando que a estiagem ocasionou a redução de geração de energia nas hidroelétricas e também ao colapso do transporte hidroviário na região da bacia do Paraná, prejudicando sobremaneira a distribuição do que restou das safras locais (WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 2022).

2.2.2 Fatores adversos econômicos

Choques econômicos são compreendidos como variações transitórias na macroeconomia. Normalmente, eles trazem arrefecimento à economia e impactam negativamente o Produto Interno Bruto (PIB) de um país devido à redução da produção e da exportação. Entre outros reflexos, levam a diminuição de investimentos, ao aumento da taxa de desemprego, a perda ou diminuição de renda da população, a depreciação cambial, o aumento dos custos de produção e o aumento do custo dos alimentos.

Ressalva-se que tendências de longo prazo não são consideradas choques econômicos porque normalmente a economia tem tempo para se ajustar. Entretanto, países com fraca governança e Estados falidos são particularmente vulneráveis aos choques econômicos, pois não dispõem de resiliência para suportá-los. Deste modo, choques econômicos podem evoluir para crises econômicas, como é o caso da Venezuela e de vários outros países. A crise econômica representa uma descontinuidade da estrutura econômica existente, uma ruptura com difícil, longa e lenta recuperação da Expressão Econômica do Poder Nacional.

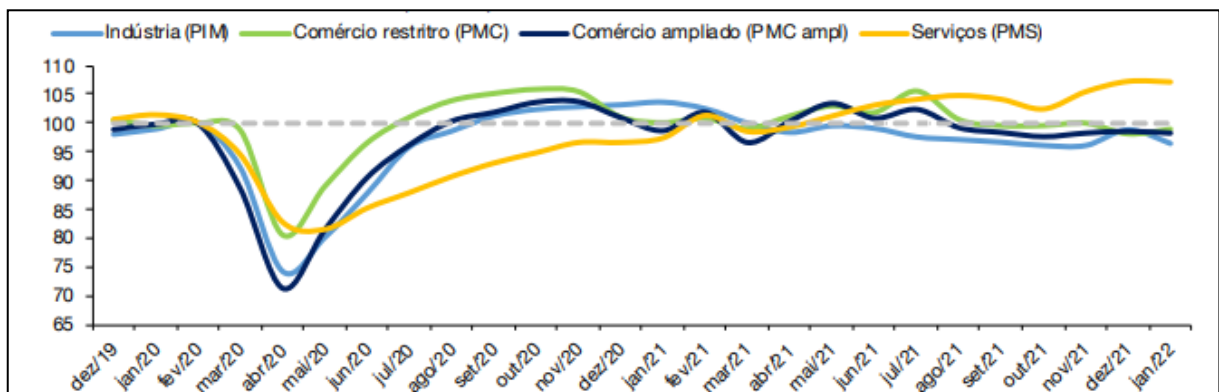
No caso do Brasil, o Boletim Macrofiscal da Secretaria de Políticas Econômicas, produzido em março de 2022, informa que a estimativa de crescimento do PIB brasileiro de 2022 foi revisada de 2,1% para 1,5% e que, do mesmo modo, a expectativa da taxa de inflação de 2022, medida com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), aumentou de 4,70% para 6,55%. Entretanto, a resiliência do País ficou demonstrada ao serem citados, como fatores positivos para o retorno do crescimento, a taxa de poupança elevada, a recuperação do setor de

serviços, a contínua melhora do mercado de trabalho e o robusto investimento, tanto privado como em parceria com o setor público (SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA, 2022).

Cabe ressaltar que tal análise considerou os reflexos, ainda existentes, da crise econômica ocasionada pela pandemia do Covid-19, consagrada pelo jargão “Fica em casa. A economia a gente vê depois”, e também os reflexos iniciais da guerra entre a Rússia e a Ucrânia.

A figura 2 ilustra graficamente a retomada das principais atividades por setores da economia. O gráfico traz como parâmetros a Pesquisa Industrial Mensal (PIM), a Pesquisa Mensal de Comércio (PMC), a Pesquisa de Comércio Ampliada (PMC ampl) e a Pesquisa Mensal de Serviço (PMS) e deixa claro a forte resiliência para recuperação das atividades, a qual retornou aos índices anteriormente existentes a pandemia de Covid-19.

Figura 2 - Brasil: Retomada das atividades por Setores



Fonte: IBGE (SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA, 2022)

Apesar da retomada das principais atividades setoriais, estudos sobre o PIB do agronegócio brasileiro, atinentes ao primeiro trimestre de 2022, evidenciaram um recuo de 0,8% no decorrer deste período; algo equivalente a 20 bilhões de reais. Sendo observado que tal resultado foi decorrente, principalmente, da forte alta dos custos com insumos, tanto na agropecuária quanto nas agroindústrias e no caso do segmento primário agrícola, a queda refletiu exclusivamente a forte alta dos custos com fertilizantes, defensivos, combustíveis e sementes (CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA, 2022).

2.2.3 Antagonismos internos

Conforme detalhado pelo Manual do Planejamento Estratégico, “Diferentemente dos Fatores Adversos, os Antagonismos decorrem de atos de vontade e passam por modificações dinâmicas decorrentes do processo de ação e reação entre as parte envolvidas.” (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2022, p.24).

No âmbito interno brasileiro, os principais antagonismos observados rotineiramente se relacionam à burocracia e à legislação. A incompletude na implementação de políticas públicas, as incongruências entre objetivos de governos e a morosidade legislativa são alguns dos exemplos.

Conforme o art. 3º da Constituição da República Federativa do Brasil (CF), os objetivos nacionais se pautam em: (i) construir uma sociedade livre, justa e solidária; (ii) garantir o desenvolvimento nacional; (iii) erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; e (iv) promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (BRASIL, 2022). Contudo, apesar de constar em seu Art. 27 como sendo um direito social inerente a todos os cidadãos, interessante é o fato de o assunto segurança alimentar ser muito pouco mencionado pela CF. Não há direcionamentos de como tal direito se processará e como será alcançado. Tal condição afasta o assunto de ser um Objetivo de Estado, tornando-o um Objetivo de Governo, deixando-o refém de diferentes visões, interesses e políticas transitórias, como é o caso visto em seu Art.79, instituindo o Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza.

De fato, tal assunto só é externado com a publicação da Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN). Nela, o poder público, com a participação da sociedade civil organizada, deve formular e executar políticas, planos, programas e ações nacionais com vistas em assegurar o direito humano a uma alimentação adequada (BRASIL, 2006).

Cabe aqui ressaltar que, em 2019, esta Lei recebe em seu artigo 4º uma adição no que se refere à formação de estoques reguladores e estratégicos de alimentos, os quais se esvaneceram desde a criação, em 1996, da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Tal adição permite àquela visão de segurança alimentar existente, produzida via abertura de mercados da agenda liberal dos anos

1990, se expandir a uma visão de soberania alimentar, que também contempla a manutenção de estoques públicos reguladores (LIMA, 2019).

Também, como exemplo, é possível expor o caso de morosidade legislativa envolvendo o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste 2020-2023, Projeto de Lei 6163/19, do Poder Executivo. Tal instrumento, que apresenta novos horizontes para a área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), encontra-se, ainda em 2022, aguardando sua apreciação. Apesar de o projeto buscar o fortalecimento e o adensamento de arranjos produtivos locais, incluindo uma visão sobre a aquicultura e pesca naquela região; mesmo existindo total coerência da proposição, ao considerar que aquela região é possuidora de 224 municípios costeiros, abrangendo mais de 50 milhões de habitantes; ele se encontra como mais um Projeto de Lei aguardando criação da comissão especial pela Mesa Diretora da Câmara dos Deputados (BRASIL, 2019b).

Adicionalmente, considerando as especificidades brasileiras, outros exemplos de antagonismos internos também podem se interpor ou contrapor aos objetivos nacionais relacionados à segurança alimentar, entre os quais é possível elencar:

- Agroterrorismo (por exemplo; inserção de pragas e ataques cibernéticos);
- Estrangerização de terras agricultáveis;
- Greves de diferentes segmentos que interferem nas cadeias de produção e de logística (por exemplo: caminhoneiros, vigilância sanitária, industriários, portuários, etc.);
- Pesca predatória; e
- Questões ambientais e fundiárias.

2.2.4 Antagonismos externos

No âmbito externo, algumas questões hodiernas podem ser facilmente relacionadas à geração de antagonismos que podem impactar a segurança alimentar de uma nação. Como exemplo, fruto do desdobramento do atual momento histórico de guerra entre a Rússia e a Ucrânia, transparente é a preocupação de países desenvolvidos europeus de a suspensão do fornecimento de gás e petróleo russo afetar, direta e negativamente, as suas reservas estratégicas de energia, suas

economias, sua segurança alimentar, seus objetivos nacionais e, conseqüentemente, seu Bem Comum.

Do mesmo modo, vários países, entre os quais o Brasil, se encontram afetados em possivelmente não mais disporem de fertilizantes daquela região de conflito, principalmente da Rússia e Belarus (ver figura 3). Tal fato implica em redução da disponibilidade de alimentos e produtos atrelados a cadeia produtiva agrícola, o que também prejudica diretamente a economia, a segurança alimentar e o bem-estar de países importadores. No mesmo contexto, a FAO alerta que entre 20 a 30 por cento de terras ucranianas, normalmente usadas para cultivo de trigo, milho e girassol, poderão deixar de produzir nos próximos anos. Como efeito, a alimentação animal também entra em risco ao se considerar que uma enorme quantidade de grãos é usada para alimentação animal e, de acordo com a FAO, grãos fazem parte da composição de rações, colaborando com 13 por cento de seu peso final (WEIL; GEORG, 2022).

Figura 3 - Dependência brasileira em fertilizantes

grupos de fertilizantes (NPK)	parcela importada, em média (%)	principais fornecedores
nitrogenados (N)	 95%	Rússia, China e países do Oriente Médio
fosfatados (P)	 75%	China, Marrocos e Rússia
potássio (K)	 95%	Belarus, Canadá e Rússia

Fonte: Poder 360⁶.

Também fator de preocupação são estudos que demonstram que a urbanização e o crescimento da população trazem significativa contribuição sobre a insegurança alimentar, a curto e longo prazo. E, fatores como recursos hídricos, estabilidade política e pesquisa e desenvolvimento, incluindo genética e

⁶ Disponível em: <https://www.poder360.com.br/agronegocio/com-85-dos-fertilizantes-importados-brasil-lanca-plano-de-producao-local>. Acesso: 24 maio 2022.

equipamentos para agricultura em larga escala, são imprescindíveis para afastar tal insegurança (KOUSAR *et al.* 2021).

Inegavelmente, a China do século XXI tem demonstrado grande preocupação em alimentar os seus 1,4 bilhões de habitantes. E, como exemplo disto, devido a sua necessidade crescente de proteína animal, tem fomentado o aumento de sua frota pesqueira de alto mar, a qual já tem superado o número de dezesseis mil embarcações. Após colapsar os estoques pesqueiros de seus mares regionais, realizando suas pescas de maneira indiscriminada e utilizando práticas ilegais, a China tem direcionado suas rotas pesqueiras para mares da Oceania e África (LANDRETH, 2021).

A Índia, outro país gigante, também tem enfrentado problemas com a escassez de recursos, principalmente hídrico, devido uma ineficaz política hídrica nacional e, adicionando uma projeção de atingir uma população de 1,65 bilhões em 2059, começará a sofrer grave insegurança alimentar nas próximas décadas (DATTA, 2019).

Conforme Martin-Shields e Stojetz (2019) expõem em abrangente revisão literária, a insegurança alimentar pode ser vista como uma consequência ou como causa de conflitos, existindo em uma correlação bidirecional, que afeta direta e negativamente a estabilidade econômica, política e social, em níveis regionais, nacionais, ou mesmo, internacionais.

Fica claro, portanto, acreditar que uma indisponibilidade de recursos naturais e uma redução da oferta de alimentos forcem, inevitavelmente, que países se reavaliem quanto a sua autossuficiência e se reorganizem contra ameaças relacionadas à suas reservas energéticas, minerais e alimentares, para que assim possam manter um mínimo bem-estar de sua população.

2.2.5 Antagonismos por *Lawfare*

Lawfare é um termo inglês que se refere, considerado um espectro mais amplo, ao uso de leis internacionais como ferramenta para deslegitimar as ações de um oponente ou legitimar uma ação indevida em interesse próprio, obtendo assim vantagens em atividades militares ou em qualquer outra esfera de relações entre nações (TROPIN, 2021).

Tal prática implica que o agente adversário pode dispor de uma miríade de possibilidades inerentes a regramentos, acordados pelo Estado impetrado, em um possível litígio, normalmente realizado em tribunais internacionais.

Como simples exemplo, a China vem buscando há muito tempo, junto a UN, exceções sobre a liberdade de navegação e uso militar dentro das zonas econômicas exclusivas (ZEE) de mares próximos, os quais ela alega possuir soberania, com base em seu uso histórico das águas, sobre todas as ilhas do mar do sul da China. Apesar de tais argumentações, seus pedidos têm sido contestados por outros Estados daquela região e também pelos Estados Unidos da América (CODY, 2022; DAVID, 2010).

Outro exemplo se apresenta, agora com desdobramentos sobre a segurança alimentar, quando ações são interpostas junto a Organização Mundial do Comércio (WTO)⁷ no que diz respeito à proibição de Estados soberanos fazerem estoques públicos de alimentos, alegando que tais estoques interferem no mercado mundial e impactam a relação entre oferta e demanda e, assim, interferem nos preços de comercialização (LIMA, 2019).

Inquestionável é o entendimento de que os desfechos de tais exemplos podem impactar questões relacionadas à segurança alimentar e o bem estar social de um Estado. Assim, considerando uma condição de paz e a multiplicidade de acordos internacionais, incluindo aqueles sobre bens comuns globais especificamente presentes no domínio marinho, onde, como Feitchter e Ranganathan (2019) ressaltam, há competição e contestação, é possível esperar que tais acordos devam ser criteriosamente avaliados e reavaliados, sempre que necessário, para que não haja abertura para procedimentos da prática de Lawfare por quaisquer agentes, externos ou internos.

Neste mister, como ponto basilar, a CF em seu inciso I do caput do Art.49 explicita que é da competência exclusiva do Congresso Nacional resolver definitivamente sobre tratados, acordos ou atos internacionais que acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional (BRASIL, 2022).

2.3 Indústrias com base nos oceanos

⁷ WTO - World Trade Organization.

Na historiografia da indústria marítima é usual compreendê-la dentro do tradicional conceito de embarcações, comércio, transporte e pesca, levando em consideração seus possíveis aspectos, como projeto, construção, operação e manutenção. Entretanto, na contemporaneidade de um mundo globalizado, a indústria marítima passa a integrar uma nova concepção de economia denominada economia com base nos oceanos, ou economia dos oceanos (ANDRADE *et al.* 2020; CAMPBELL *et al.*, 2016; ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2016).

Além da indústria marítima, indústrias processadoras de alimentos de origem marinha, indústria de pesca, fazendas de aquicultura, portos, transporte marítimo, plantas de energia renováveis offshore, turismo costal e oceânico, e indústria de mineração submarina são exemplos de indústrias com base nos oceanos, estando, todas elas, diretamente relacionadas ao ambiente marinho (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2016).

A aquicultura, a indústria de pesca e as de processamento de alimentos de origem marinha são vistas como reais e promissoras fontes de alimentos que podem complementar as necessidades globais de proteína. Contudo, se entende que para poder alcançar volumes significativos, ações devem ser tomadas visando sua sustentabilidade e a preservação do meio ambiente aquático. Neste ponto, um protagonismo governamental se torna necessário ao considerar que a proteção do domínio marinho se faz essencial para a existência de fazendas marinhas e, certamente, para o controle dos seus possíveis impactos (STENTIFORD, 2022).

Por conseguinte, é sob este novo ponto de vista, onde indústrias se inter-relacionam ao meio ambiente marinho, que os Estados necessitam buscar o desenvolvimento sustentável e criar novas oportunidades econômicas, onde medidas reguladoras e padrões devem ser aplicados, principalmente para questões sanitárias, fitossanitárias e ambientais (UNITED NATIONS, 2015; UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT, 2021).

Nesta intenção, a Marinha do Brasil, por intermédio da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), iniciou em 2019 a implantação do Planejamento Espacial Marinho (PEM) visando, além de garantir a governança e a soberania, o ordenamento do ambiente marinho nacional para sua utilização equilibrada e sustentável.

2.4 SDGs que impactam o setor de indústrias com base nos oceanos

Os SDGs são objetivos norteadores da UN visando cumprir a Agenda 2030 e, em sua essência, combater à pobreza, a fome e proteger o meio ambiente de modo global (UNITED NATIONS, 2015).

A figura 4 apresenta pictoricamente os dezessete objetivos propostos pela UN. Entre eles é possível destacar, como aquele diretamente relacionado às atividades marinhas, o objetivo sustentável de número quatorze (SDG-14): Conservar e usar de forma sustentável mares, oceanos e recursos marinhos para um desenvolvimento sustentável. Entretanto, não é difícil perceber outros daqueles SDGs relacionados indiretamente às atividades realizadas pelas já exemplificadas indústrias com base nos oceanos: Indústrias processadoras de alimentos, indústria de pesca, etc. Entre os quais é possível destacar SDG-2, SDG-6, SDG-7 e SDG-9.

Figura 4. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Nações Unidas Brasil ⁸

2.4.1 Vida na água (SDG-14)

O SDG-14 traz como objetivo a conservação e o uso sustentável de oceanos, mares e recursos marinhos para um desenvolvimento sustentável das

⁸ Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs?msclkid=98e56c5db28c11ecbe8d528b506ce9ed>. Acesso: 04 abr 2022

nações. Entre seus principais óbices estão elencados: a poluição marinha, o colapso pela sobrepesca e o aquecimento, acidificação e eutroficação dos oceanos.

Poluição marinha, como formalmente definida pela Convenção sobre a Lei do Mar, se refere à introdução de substâncias ou energia no ambiente marinho que resulte em efeitos deletérios ou nocivos aos recursos vivos e a vida marinha, cause riscos à saúde humana, impedimento de atividades marinhas, incluindo a pesca e outros legítimos usos do mar, e a deterioração da qualidade da água do mar para uso ou para recreação (UNITED NATIONS, 1982).

Sem dúvida, a poluição marinha é um óbice de fácil entendimento e de grande preocupação, produzindo assim efeitos psicossociais para a adoção de comportamentos pró-ambientais. Ela se tornou motivo de preocupação mundial a partir do século XX, mais especificamente devido ao aumento na navegação internacional e aos grandes incidentes e acidentes ocorridos, que culminaram em poluição por óleo. Como resultado, o ambiente marinho e a prevenção da poluição marítima passam a ser observadas por instituições internacionais e, em decorrência, importantes ações foram deflagradas, entre as quais a criação da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL), criada em 1973 e alterada pelo Protocolo de 1978 (ZANELLA, 2014).

Concernente ao problema da sobrepesca, ela ocorre quando a exploração dos recursos vivos é realizada além da capacidade natural de reprodução da espécie sendo capturada, a qual pode entrar em declínio e em posterior colapso.

O Guia de Consumo Responsável de Pescado, produzido em 2019 pela WWF-Brasil, chama a atenção que a sobrepesca e a falta de gestão pesqueira são os principais problemas da atividade pesqueira no Brasil. E, acrescenta que, após a extinção do Ministério da Pesca e Aquicultura, em 02 de outubro de 2015, muitas políticas públicas voltadas para a gestão pesqueira e a aquicultura ficaram descentralizadas. O documento ainda enfatiza que um consumo consciente é fundamental para embasar a confecção de políticas públicas visando criar sistemas de controle eficazes, sustentáveis e que possam garantir os ecossistemas e a sobrevivência das espécies marinhas (WORLD WILDLIFE FUND, 2019).

É primordial ressaltar que a sobrepesca não é um óbice de fácil percepção e, acrescido o fato de não haver mais monitoramentos governamentais sobre a pesca realizada, incluindo, quantidades, tamanhos, defeso, etc., há um risco real de

colapso das espécies mais pescadas comercialmente, sem que haja o conhecimento pelo Estado brasileiro e sua sociedade.

Outro fato importante é o da Secretaria de Pesca e Aquicultura (SPA), atual órgão responsável pela pesca e aquicultura no Brasil, continuar sem o devido protagonismo, apesar de, conforme o presente Plano Estratégico (2021-2031) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), ser o órgão responsável pela adequação de Políticas Públicas que viabilizem o desenvolvimento sustentável da aquicultura em águas da União. Este ministério, apesar de ratificar que o Brasil possui condições favoráveis para atividade de pesca e aquicultura, declara que se faz necessário investir em mais conhecimento, pesquisa e treinamento na área aquícola (BRASIL, 2021).

Referente ao aquecimento e à acidificação dos oceanos, estudos relacionam tais fenômenos, principalmente, às mudanças que ocorrem na atmosfera do planeta relacionada à produção e acúmulo de gases de efeito estufa (GHG)⁹, tais como, dióxido de carbono (CO₂) e metano (CH₄). Estes gases além de terem a capacidade de absorver a radiação do sol, mantendo a atmosfera aquecida além do necessário, ocasionando o aumento de temperatura, também são parcialmente absorvidos pelas águas costeiras e oceânicas, comprometendo o tênue equilíbrio químico dos carbonatos e de outros compostos químicos existindo em ecossistemas aquáticos, ocasionando assim a acidificação. Já a eutroficação, que é um processo iniciado pelo aumento significativo de nutrientes disponibilizados ao ambiente aquático, natural ou antropogenicamente, colabora tanto para a redução da quantidade de oxigênio dissolvido quanto para o aumento da acidificação das águas, principalmente nas regiões costeiras e densamente povoadas (COTOVICZ JUNIOR; MARINS; ABRIL, 2022).

2.4.2 Fome zero e agricultura sustentável (SDG-2)

O SDG-2 tem como principais objetivos incentivar uma agricultura familiar sustentável, promover o fim da pobreza rural e alcançar a segurança alimentar, a qual se completa com uma ingestão adequada de calorias e de nutrientes.

⁹ GHG – Greenhouse gases

De fato, ao considerar que a taxa global de pobreza rural é maior que a taxa de pobreza urbana, onde residentes rurais representam 80% dos extremamente pobres, torna-se coerente voltar à atenção para uma revitalização das áreas rurais empobrecidas de modo que elas se tornem locais produtivos, sustentáveis e saudáveis para aprender, trabalhar e viver. E, neste caminho, diversos países em desenvolvimento têm buscado revitalizar suas economias rurais, compreendendo que tal política pode contribuir para sua segurança alimentar e para a redução do impacto da pobreza (ACHIM; SHENGGEN, 2019). Contudo, é coerente expor que o aumento de escala para produção de alimentos, agrícolas e pecuários, se tornam um grande desafio ao se considerar a baixa disponibilidade de terras e de fontes de água doce.

Costello *et al.* (2020) estima que o atual percentual de proteína de origem marinha representam somente 17% da produção de proteína animal global e que, considerando as projeções da população mundial para 2050, seriam necessários mais do que 500 milhões de toneladas por ano somente para o consumo humano.

Neste viés, conforme já comentado, a aquicultura marinha também pode impactar positivamente a disponibilidade de alimentos, principalmente de proteína animal, pois, indubitavelmente, alimentos de origem marinha são, normalmente, altamente proteicos e possuem significativas concentrações de minerais, ácidos graxos e vitaminas.

Deste modo, a aquicultura marinha, além de não depender de terras e fontes de água doce, se operada em níveis de pequena escala, também pode permitir que pequenas populações litorâneas sejam autossuficientes em proteína animal e, deste modo, possam garantir sua segurança alimentar e contribuir para o cumprimento das metas do SDG-2.

2.4.3 Água potável e saneamento (SDG-6)

O SDG-6 tem entre seus principais objetivos assegurar água potável e saneamento, melhorando sua qualidade, minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando a reciclagem e reutilização. Para isto, almeja ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação de países em desenvolvimento no que se refere às atividades e programas relacionados à água e saneamento,

incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso. Adicionalmente, intenciona apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

No Brasil, a Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 (BRASIL, 2020d). Ela dispõe sobre a criação (readequação) da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, regida pela Lei nº 9.433, de 08 de Janeiro de 1997, a qual passa a efetuar o acompanhamento sistemático e periódico da condição dos recursos hídricos e de sua gestão no País através de estatísticas e indicadores que alimentam o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos no país, bem como fatores intervenientes para sua gestão.

Em relação ao saneamento básico, suas diretrizes, ditadas pela Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, incluem, além dos componentes do saneamento básico, o esgotamento sanitário, o abastecimento de água, a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, e a drenagem e o manejo de águas pluviais. Fato relevante, considerando que a falta de tais componentes implica na contaminação de solos, lençóis freáticos, rios e mares (BRASIL, 2007).

Fácil observar que os pontos aqui observados se correlacionam indiretamente ao uso sustentável do mar (SDG-14), pois, conforme já comentado anteriormente, tais ações colaboram para tornarem os locais produtivos, sustentáveis e saudáveis, além de contribuir para diminuir a eutroficação de zonas costeiras e assim garantir a proteção dos ecossistemas marinhos costeiros.

2.4.4 Energia limpa e acessível (SDG-7)

O SDG-7 tem entre seus principais objetivos assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis aos serviços de energia, promovendo o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa.

Teoricamente, mares e oceanos permitem diferentes possibilidades de desenvolvimento de energia limpa e renovável, tais como, das marés e de ondas, energia térmica, química e de biomassa. Como exemplo, Cisco *et al.* (2022)

apresentam uma revisão bibliográfica sobre diversas formas de obtenção de energia oriunda dos oceanos.

Contudo, o desenvolvimento e a disponibilidade de dispositivos oceânicos apresentam requisitos técnicos específicos e, geralmente, ainda são economicamente desvantajosos para grandes produções quando comparados às produções de energia limpa convencionais, eólica e solar (KHAN; KHAN; AZIZ, 2022; NGUYEN; DONG, 2019).

O relatório 2022 sobre o progresso em direção aos objetivos sustentáveis indica que, apesar do avanço, há o registro de mais de 700 milhões de pessoas no mundo vivendo sem qualquer tipo de energia e, 2.4 bilhões de pessoas ainda cozinhando com combustíveis poluentes. Ademais, o relatório também chama a atenção sobre o lento progresso global observado na busca por energias limpas e renováveis (UNITED NATIONS, 2022).

2.4.5 Indústria, inovação e infraestrutura (SDG-9)

O SDG-9 tem como principais metas: fomentar a construção e modernização de infraestruturas de qualidade, confiáveis, sustentáveis e resilientes; promover a industrialização inclusiva e sustentável aumentando a participação da indústria no setor de emprego e no PIB; e apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais.

Conforme já exposto, a indústria marítima passou a integrar uma nova concepção de economia denominada economia com base nos oceanos, ou conforme definido pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD), economia dos oceanos (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2016).

Neste sentido, ao considerar que o Brasil define dezessete estados costeiros, com suficiente demografia e com já reconhecida relação com o mar, entende-se que clusters marítimos nacionais, complexos formados por indústrias e setores relacionados às atividades do mar, tais como: portos, estaleiros, indústrias de pesca, petróleo e gás offshore e turismo devem ser reerguidos e robustecidos; e novos clusters, tais como: energia limpa, mineração submarina, biotecnologia, e aquicultura, entre outros, devem ser propostos e incentivados. Para isto, entende-se que políticas públicas são fundamentais para a formação e o crescimento

sustentável de tais clusters, de modo que possa, efetivamente, se permitir o usufruto do mar e contribuir para o desenvolvimento nacional (ANDRADE *et al.* 2020; CABRAL; SOCHACZEWSKI, 2022).

2.5 Governança global

Considerado o entendimento do conceito westphaliano de soberania, Estados não podem legislar sobre outros Estados soberanos. Contudo, a criação do conceito de governança global permitiu que, por meio de gestores intermediários de políticas e ações acordadas, Estados soberanos possam ser regrados pelos interesses majoritários de outros Estados, principalmente sobre bens comuns globais e questões transnacionais (BÖRZEL; RISSE, 2010). Apesar de a governança global parecer frágil, ineficiente e contestada em alguns desafios impostos, ela é tida como inevitável para a sobrevivência humana presente e futura (JANG; McSPARREN; RASCHCHUPKINA, 2015).

Conforme descrito por Zürn (2018), o sistema de governança global se desenvolve após o fim da guerra fria como uma alternativa à anarquia e traz, atualmente, um arranjo estrutural formado por três camadas interdependentes, quais sejam: (i) princípios normativos que qualificam a soberania, formados por direito a justificação de regulações que contemplam Estados, diferentes atores sociais e indivíduos, a pré-suposição de bens comuns globais e a confiança em uma autoridade internacional; (ii) grupo de instituições que exercem com autoridade as políticas e ações acordadas, tais como: UN, IMO, Conselho de Segurança das Nações Unidas, Fundo Monetário Internacional e Banco Mundial; e (iii) interação de diferentes esferas de autoridade incluindo Estados e grupos hegemônicos, tais como: G7 e G20.

Pelo acima exposto, entende-se que ao considerarmos interesses nacionais frente questões transnacionais ou de acesso a bens comuns globais, para que um país possa usufruir, em um equilíbrio sustentável, de seus recursos e estar, ao mesmo tempo, atento aos direitos e interesses de outros Estados, faz-se imprescindível que regramentos, ou seja, políticas, processos, métodos e regulamentos sejam tempestivamente perseguidos. E, nesta mesma linha de pensamento, a solução para governança global em questões oceânicas tem sido aceita pela aplicação de regulações públicas internacionais visando atender aos

interesses de cada Estado e também aos interesses coletivos globais. Sendo tais regulações normalmente setorizadas, especificadas e convencionadas por organismos internacionais, cabendo aos Estados ratificadores executá-las e cumpri-las inteiramente (CAMPBELL *et al.*, 2016; GRIP, 2017).

2.5.1 Organização das Nações Unidas (UN)

A UN, reconhecida instituição que exerce com autoridade as políticas e ações acordadas entre Estados soberanos, iniciou após a segunda guerra mundial tratativas para um possível ordenamento sobre o ambiente marinho a fim de aperfeiçoar o seu uso, de promover uma melhor gestão dos recursos oceânicos e gerar harmonia e boa vontade entre os Estados. Como resultado daquele esforço, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS)¹⁰, proclamada em 1982, estabeleceu, aos seus estados membros, ordem jurídica sobre os direitos soberanos e também de exploração de suas áreas marinhas, estendendo tal soberania ao espaço aéreo, leito e subsolos marinhos. Nela, a atribuição das diferentes zonas marinhas e dos direitos sobre os recursos existentes intencionam equilibrar o usufruto entre Estados desenvolvidos e subdesenvolvidos, considerados parâmetros tecnológicos e de abundância de recursos (UNITED NATIONS, 1982).

Ressalta-se que tal convenção, ratificada pelo governo brasileiro em 1988, entrou em vigor em 1994, sendo aprovada por Decreto Nº 1.530, de 22 de junho de 1995 (BRASIL, 1995).

Contudo, ao se considerar controvérsias relacionadas à UNCLOS ou a qualquer outro assunto previsto em qualquer outro acordo relacionado ao tema mares e oceanos, tais como: delimitações, gestão de recursos vivos, leito marinho, navegação, pesquisa científica, proteção do ambiente marinho, etc., o Tribunal Internacional para Lei do Mar (ITLOS)¹¹, estabelecido pela UNCLOS como corpo judicial independente, pode ser requisitado pelos Estados Membros, ou qualquer entidade não membro da convenção. E, registra-se que, disputas relacionadas à interpretação e à aplicação da Convenção têm sido submetidas àquele tribunal desde sua entrada em vigor (GUERRA *et al.* 2020).

¹⁰ UNCLOS - *United Nations Convention on the Law of the Sea*

¹¹ ITLOS - *International Tribunal for the Law of the Sea*

2.5.2 Organização Marítima Internacional - IMO

Ainda em âmbito mundial, a IMO, criada em 1948 como uma agência especializada na estrutura da UN, teve sua convenção promulgada e aderida pelo governo brasileiro por meio do Decreto nº 52.493, de 23 de setembro de 1963 (BRASIL, 1963). Ela é o principal organismo internacional que tem como propósitos promover, entre as nações, regulamentos, mecanismos de cooperação e de remoção dos óbices relacionados à indústria marítima internacional, visando especificamente aumentar a segurança humana, melhorar a segurança do material e prevenir a poluição no mar. Neste sentido, ela vem harmonizar a indústria marítima internacional, permitindo que as nações partícipes possam usar os mesmos padrões internacionais, sejam eles técnicos, de segurança, ambiental ou de ordem legal (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 2013).

De modo sintético, os Comitês, compostos por todos os estados membros, são distribuídos por cinco grandes áreas de interesse da Organização:

- Comitê de segurança marítima. Afeto a segurança humana e do material;
- Comitê sobre assuntos legais. Trata matérias envolvendo questões legais como jurisdição, responsabilidades e compensações;
- Comitê de cooperação técnica. Trata assuntos relacionados à implementação de projetos de cooperação técnica nos quais a IMO seja a executora ou agente de cooperação;
- Comitê de facilitação. Tem como função desburocratizar a efetivação dos aspectos da Convenção relacionados ao tráfego, segurança e comércio marítimo, e
- Comitê de proteção ao meio ambiente marinho (MEPC)¹². Relacionado aos temas saúde dos oceanos e prevenção e controle da poluição causado pelos navios.

2.5.2.1 A IMO e o meio ambiente marinho

Concernente ao meio ambiente marinho, mote deste trabalho, a IMO atua para convencionar ações de controle e prevenção de toda e qualquer poluição que possa ser causada por navios. Tais ações incluem poluições por óleo, produtos químicos, esgoto, lixo, emissões de gases poluentes, organismos invasores

¹² MEPC - Marine Environmental Protection Committee

transportados por água de lastro e casco submerso e por materiais oriundos da reciclagem de navios descomissionados (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 2013).

Um dos mais antigos regramentos adotados pela IMO refere-se à Convenção Internacional para Prevenção de Poluição por Navios, conhecido como MARPOL. Nome este remanescente do tratado inicial chamado de Conferencia Internacional sobre Poluição Marinha, adotado em 1973 e ainda em vigor.

Hodiernamente este documento, conhecido como MARPOL 73/78, agrega seis anexos que tratam de diferentes tipos de poluição oriundas de embarcações:

Anexo I – Poluição por óleo;

Anexo II – Poluição por substâncias líquidas nocivas a granel;

Anexo III – Poluição por substâncias danosas transportadas por mar sob a forma de embalagens;

Anexo IV – Poluição por esgoto dos navios;

Anexo V – Poluição por lixo dos navios, incluindo plástico; e

Anexo VI – Poluição atmosférica dos navios.

Em sua mais recente reunião, sessão MEPC 78/17, realizada em junho de 2022, os principais tópicos debatidos estavam relacionados aos controles das emissões de GHG e de carbono particulado, poluição por plástico e dispersão de organismos nocivos por água de lastro (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 2022).

2.5.2.2 *A IMO e o controle de organismos nocivos dispersos por água de lastro*

Também em 1973, a IMO emite uma resolução que levanta a questão sobre a água de lastro, usada por navios de carga, ser um vetor para a disseminação de bactérias causadoras de epidemias. A IMO, juntamente com a Organização Mundial da Saúde, começam estudos sobre o caso e constatam que além de bactérias e outros patógenos, organismos marinhos também seriam transportados e já haviam sinais de tais organismos estarem invadindo e prejudicando ecossistemas estrangeiros. Fruto de tais questionamentos, a IMO emite em 1991, por meio da MEPC, a Resolução MEPC 50 (31) que traz diretrizes para prevenir a introdução de

organismos indesejados e patógenos por meio de água de lastro (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 1998).

A água de lastro é um volume de água que se embarca em compartimentos específicos do navio, os tanques de lastro. Sendo necessária para estabilizar e manter a integridade estrutural do navio em diferentes operações, no mar e no porto. Ela é normalmente embarcada durante a manobra de descarga, utilizada e então descarregada para o meio ambiente. Apesar de sua importância para uma segura operação do navio, a água de lastro, juntamente com a bioincrustação presente no casco submerso do navio, são os principais vetores para introdução de espécies aquáticas invasoras, as quais, dependendo das condições encontradas no novo ambiente, podem destruir totalmente ecossistemas (BATISTA, 2018).

O mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei*), originário da China e introduzido no Brasil; o mexilhão zebra (*Dreissena polymorpha*), originário da Rússia e introduzido nos Estados Unidos e na Europa, são exemplos icônicos de organismos invasores. Estas espécies, nativas de água doce, foram introduzidos por meio da água de lastro e se tornaram espécies invasoras causadoras de enormes problemas econômicos e ambientais para ambos os países invadidos. Recentemente, outra espécie invasora, muito conhecida pelo nome de coral-sol (*Tubastraea coccínea*) tem trazido grande perigo para a biodiversidade dos ecossistemas costeiros do Brasil (COSTA et al., 2022).

Com vistas a eliminar os riscos de introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos no meio ambiente aquático, a IMO adota em 2004 a Convenção Internacional para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios, também conhecida como Convenção BWM¹³, pela qual estabelece regramentos e especificações que devem ser observadas por navios que operam com água de lastro (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 2004). A presente convenção, que foi ratificada pelo Estado brasileiro em 2010, entrou em vigor em 2017. Entretanto, cabe ressaltar que desde 2005 o Brasil já se utilizava de tal precaução com o uso da NORMAM-20: Norma da autoridade marítima sobre poluição hídrica causada por embarcações, plataformas e suas instalações de apoio (MARINHA DO BRASIL, 2022).

¹³ BWM – Ballast Water Management

No que se refere ao controle de organismos invasores transferidos por meio de casco de navios, a IMO também dispõe da Convenção internacional sobre controle de sistemas anti-incrustantes danosos em embarcações, acordado em 2001 pelos países membros e que entrou em vigor desde 2008, tendo sido ratificado pelo Brasil em 2004.

2.5.2.3 A IMO e a poluição marinha por plásticos

O anexo V da MARPOL 73/78, poluição por lixo de navios, entrou em vigor em 2013 e tem como objetivo reduzir e eliminar qualquer tipo de descarga de lixo ao mar pelos navios. Ele tem trazido a debate um dos grandes problemas atualmente observados de poluição no mar: O lixo plástico (MARINE ENVIRONMENTAL PROTECTION COMMITTEE, 2017).

O plástico, inteiro ou fragmentado, já está presente em quase todo ambiente marinho e pode estar disperso por todas as latitudes, longitudes e profundidades. Sua presença afeta diretamente a vida marinha e, indiretamente, o ser humano. Quando inteiro, o lixo plástico chama a atenção da sociedade pelo impacto visual da poluição causada e, também, pelo apelo em se verificar animais marinhos mortos ou prejudicados por seu contato. Contudo, o plástico quando presente fragmentado no ambiente, ou seja, quando se apresenta como micro ou nanopartículas plásticas, seu poder maléfico aos microorganismos marinhos é bem mais grave (THE NATIONAL ACADEMIES PRESS, 2022; ZAKI; ARIS, 2022).

2.6 Governança Nacional

Mares e oceanos podem ser considerados como um domínio de grande interesse político e de grande competição, mas também de possível cooperação, onde papéis e atores devem ser bem definidos em todos os níveis, internacional e regional (MONDRÉ; KUNH, 2022).

VIRDIN *et al.* (2021) expõe que além de regulações internacionais, visando o uso e preservação dos mares e oceanos, também se faz necessário o aprimoramento de regulamentações governamentais e o aumento de cooperação entre governos locais, sua sociedade organizada e seus setores privados.

2.6.1 Regulamentações governamentais

A CF, em seu Capítulo VI - Do Meio Ambiente, Art. 225, incumbe ao Poder Público e à coletividade a defesa e a preservação do meio ambiente, (BRASIL, 2022, p. 70):

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

Documentos condicionantes como a Política Nacional de Defesa e a Estratégia Nacional de Defesa também estão intrinsecamente relacionados à governança nacional dos mares e oceanos. Elas estabelecem objetivos para o preparo e o emprego de todas as expressões do Poder Nacional, em prol da Defesa Nacional, guiando o País quanto à proteção e o direito soberano de exploração de nossos recursos naturais e, por este motivo, devem ser utilizados como balizadores para as ações e reações em um cenário estratégico de um mundo globalizado (BRASIL, 2020a).

O Livro Branco de Defesa - Brasil 2020, encaminhado para a apreciação do Congresso Nacional, também expõe em seu arcabouço que a temática ambiental tem importância estratégica para o Brasil, o qual deve explorar seus recursos naturais conforme estipulado em suas próprias políticas ambientais e de desenvolvimento, sem, contudo, causar danos ao meio ambiente. Por este motivo, torna-se imprescindível se cultivar a mentalidade marítima da sociedade brasileira para que, com ênfase sobre as vertentes ambiental, científica, econômica e soberania, possa ser alcançado a efetiva e sustentável utilização destes recursos naturais em prol da nação brasileira (BRASIL, 2020b)

O Decreto Nº 10.607, de 22 de janeiro de 2021, instituiu um Grupo de Trabalho Interministerial, coordenado pela Marinha do Brasil, visando reformular a Política Marítima Nacional (PMN), Decreto Nº 1.265, datado de 11 de outubro de 1994, e ainda vigente, que visa orientar o desenvolvimento das atividades marítimas do País de acordo com os interesses nacionais (BRASIL, 1994).

A atualização atenta para o aprimoramento das atividades desenvolvidas pelo setor de indústrias com base nos oceanos e visa uma melhor exploração do potencial de riquezas inseridas em uma região marinha de elevada importância

estratégica e econômica para o País: A Amazônia Azul. Uma área que se estende do litoral até os limites da plataforma continental brasileira, com mais de 5,7 milhões de Km², contendo um potencial de riquezas imensurável e da qual o Brasil possui soberania. Tal conceito objetiva alertar a sociedade e demais instituições nacionais sobre a grandeza e a importância do espaço marítimo, e também fluvial, com aproximadamente 60 mil km de hidrovias, sob a jurisdição nacional (ver figura 5).

Figura 5. Amazônia Azul



Fonte: PMN 2040 (e-book)¹⁴

O Plano Estratégico da Marinha, PEM 2040, publicado em 2020, é um documento que apresenta os objetivos navais para uma janela temporal de 20 anos. Ele considera o ambiente operacional da Marinha do Brasil e visa contribuir para a defesa do País e para a salvaguarda dos interesses nacionais e anseios da sociedade relacionados aos nossos espaços oceânicos e fluviais. Nele também é ressaltada a importância do aspecto psicossocial e traz como um de seus objetivos o alargamento da mentalidade marítima, a qual deve ser fomentada na sociedade brasileira e fortalecida nos atores marítimos e decisores governamentais (MARINHA DO BRASIL, 2020).

2.6.2 Entidades governamentais

¹⁴ Disponível em: https://www.marinha.mil.br/sites/all/modules/pub_pem_2040/book.html. Acesso em: 24 maio 2022

Entre os diferentes órgãos governamentais com responsabilidades atinentes ao contexto deste trabalho é imprescindível elencar a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e seus respectivos membros:

- Casa Civil da Presidência da República;
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Ministério da Cidadania;
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;
- Ministério da Defesa;
- Ministério do Desenvolvimento Regional;
- Ministério da Economia;
- Ministério da Educação;
- Ministério da Infraestrutura;
- Ministério da Justiça e Segurança Pública;
- Ministério do Meio Ambiente;
- Ministério de Minas e Energia;
- Ministério das Relações Exteriores;
- Ministério da Saúde;
- Ministério do Turismo; e
- Comando da Marinha.

A CIRM foi criada por Decreto, em 12 de Setembro de 1974, sendo coordenada pelo Comandante da Marinha, denominado Autoridade Marítima. Atualmente, ela atende ao previsto no Decreto nº 9.858, de 25 de junho de 2019, sendo um órgão deliberativo e de assessoramento, com vistas a: (i) coordenar as ações relativas à Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM); (ii) implementar o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR); e (iii) exercer as competências previstas Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) (BRASIL, 2019c).

O PNRM, Decreto Nº 5.377 de 23 de Fevereiro de 2005, complementa e robustece a PMN estendendo os interesses nacionais quanto à exploração e aproveitamento dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental brasileiros (BRASIL, 2005).

Fruto dos princípios básicos do PNRM, o Brasil teve aprovado recentemente, em 16 de novembro de 2020, a sua mais recente versão do Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), décima edição, no qual deixa explícito que a aquicultura marinha, a pesca e seu processamento, atividades portuárias e offshore são consideradas atividades de grande potencial para desenvolvimento nacional. Da mesma forma, assuntos como saúde dos oceanos e redução da poluição marinha também são colocados como de interesse nacional para a conservação e exploração sustentável dos recursos existentes dentro dos limites¹⁵ do mar territorial, zona contígua, zona econômica exclusiva e plataforma continental, bem como, em áreas marítimas internacionais de interesse do País (BRASIL, 2020a).

O PNGC, instituído pela Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, visa, especificamente, orientar a utilização racional dos recursos naturais, renováveis e não renováveis na Zona Costeira, contribuindo para elevar a qualidade da vida da população, e a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural (BRASIL, 1988).

2.7 Considerações adicionais

No caso brasileiro, ao considerar a amplitude da sua região costeira e de suas áreas e riquezas marinhas, área conhecida como Amazônia Azul, não é permitido somente esperar que terceiros nos alertem e orientem sobre a importância de sua exploração sustentável, seja por razões ambientais, econômicas ou de segurança alimentar.

Além dos reconhecidos recursos energéticos, minerais e biotecnológicos, devemos ressaltar as possibilidades alimentares e a propensão de o mar também tornar-se integrante de uma grande e estratégica reserva de alimentos, sendo um catalisador para o estabelecimento de clusters marítimos regionais.

Entre fatores geradores de comportamento no que se refere à produção, distribuição e consumo de alimentos de origem marinha, é possível elencar: governança sobre os oceanos, políticas públicas, influência de grupos interessados, ciência e tecnologia, consumo e demanda. Sendo estes fatores primordiais para se propagar a visão de clusters regionais voltados à economia dos oceanos. E, nesta

¹⁵ Limites conforme definidos pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNITED NATIONS, 1982).

visão, que deve ser perseguida, a produção local em pequena escala também deve ser fomentada.

Como exemplo desta visão, cabe destaque à Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), atualizada em 2019, que tem como intento a redução das desigualdades econômicas e sociais, intra e inter-regionais, por meio da criação de oportunidades de desenvolvimento que resultem em crescimento econômico, geração de renda e melhoria da qualidade de vida da população (BRASIL, 2019a).

Todas as regiões litorâneas brasileiras possuem excelentes características para a concepção de clusters marítimos, industriais e tecnológicos. Como exemplo, na região sudeste, o Estado Rio de Janeiro, além de sua geografia ímpar, dispõe de uma diversidade de indústrias de base, essenciais a diversas cadeias produtivas, tais como: siderúrgicas, metalúrgicas, gás-química, etc. Dotado de uma secular vocação marítima para a construção e reparação naval militar e mercante, sendo o local do primeiro Arsenal de Marinha, datado de 1763, o Estado também se destaca por sua indústria petrolífera offshore e também por seu turismo litorâneo, dispondo de contínua formação de mão de obra especializada, advinda de universidades e escolas técnicas existentes em profusão.

Em resumo, mares e oceanos estão ligados ao Brasil desde seu nascimento; e sempre estarão. Eles possuem recursos que podem atender necessidades, interesses e aspirações nacionais e, em virtude disto, seu domínio, sua preservação e seu uso sustentável devem ser tratados como Objetivos Nacionais. Governanças internacionais e nacionais devem estar em sintonia para que se possa alcançar tais objetivos e, cabe ao Estado atentar para tais compromissos. Neste sentido, todas as ações devem ser criteriosamente avaliadas e empregadas visando o Bem Comum da Nação.

3 Conclusão

Os pontos abordados por este trabalho permitiram, dentro das fronteiras definidas em sua introdução, analisar questões associadas à segurança alimentar, seus óbices e ameaças, fazendo a sua correlação com o ambiente marinho, seus recursos, potencialidades e regramentos.

Conclui-se, a partir do exposto, que regramentos internacionais têm por objetivo precípuo promover, entre as nações, mecanismos de cooperação e de remoção dos óbices, principalmente sobre assuntos relacionados a bens comuns globais (*Global Commons*) e questões transnacionais.

É possível depreender que regramentos internacionais, tais como: Convenção sobre a Lei do Mar das Nações Unidas (UNCLA); Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL); os Objetivos Sustentáveis Globais (SDG), descritos pela Agenda 2030 das Organização das Nações Unidas; bem como as diretrizes dadas pela Convenção Internacional para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios (Convenção BWM), são, de fato, regramentos que auxiliam na proliferação de políticas nacionais para a conservação do meio ambiente marinho e não devem ser desprezados.

Interesses existem sobre o domínio marinho, elencado como um dos *Global Commons*, e, por este motivo, a falta de governança é a pior das soluções. Despertar o Brasil e sua sociedade para a importância de seu domínio marinho, área conhecida como Amazônia Azul, e de suas riquezas é imprescindível. Neste mister, torna-se fundamental fortalecer a Expressão Psicossocial do Poder Nacional e engrandecer a mentalidade marítima da sociedade brasileira. Pontos estes deixados aqui como recomendação para futuras possibilidades de pesquisas.

Pelo apresentado, também é possível concluir que se faz necessário que o Brasil, influenciado por óbices originados interna ou externamente, tais como: conflitos forâneos, choques econômicos, crises sanitárias, escassez de recursos naturais, globalização, legislação, limitações tecnológicas, poluição e superpopulação mundial, revigore a atenção nacional e sua preocupação quanto à preservação das três necessidades básicas de sua população, ou seja, a fisiológica, a de segurança e a social.

Inerente à necessidade fisiológica, a segurança alimentar também deve ser buscada com o fortalecimento e a inovação das atividades marinhas. Nossa área

marítima e seus recursos são colossais. Por este motivo, o Poder Marítimo deve ser alavancado e apresentar protagonismo frente a outros Estados. Nossos ambientes marinhos devem ser preservados e utilizados sustentavelmente, protegidos com relação a sua saúde e também a sua soberania.

Sob o mesmo entendimento, indústrias relacionadas direta ou indiretamente à economia dos oceanos também necessitam que este domínio permaneça utilizável, compartilhável e controlado. Clusters marítimos devem ser fomentados e políticas públicas são fundamentais para tal ação. Esta promoção deve considerar uma industrialização inclusiva e sustentável, possibilitando a formação e o crescimento de tais clusters, de modo que, efetivamente, se permita o usufruto do mar e uma contribuição para garantia da segurança alimentar e do desenvolvimento nacional.

Por fim, como resposta ao questionamento inicial deste trabalho - Em que medida regramentos internacionais produzidos pela IMO se apresentam como oportunidades e/ou ameaças no que se refere à segurança alimentar e ao desenvolvimento do Brasil? - é possível concluir que regramentos acordados entre nações, como aqueles regrados pela Organização das Nações Unidas (UN) e, em particular, pela Organização Marítima Internacional (IMO), são, em sua essência, benéficos ao Estado brasileiro. Eles colaboram para a busca de um ambiente marinho sadio e principalmente para a preservação do estoque dos recursos vivos marinhos. Tais regramentos também permitem que nações em desenvolvimento possam colaborar para manter mares e oceanos propícios ao uso como uma fonte de futura alimentação. Entretanto é imperativo ressaltar que Estado brasileiro é detentor de soberania plena para adotar, ou não, resoluções e regramentos internacionais. Cabendo ao Estado e a sua sociedade manterem-se atentos a potenciais ameaças ou resoluções que possam ser maléficas aos interesses nacionais.

REFERÊNCIAS

ACHIM, S.; SHENGGEN, F. Rural revitalization: tapping into new opportunities. **Global food policy report**. Chapter 2, p.16 - 25. Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2019. Disponível em: https://doi.org/10.2499/9780896293502_02. Acesso em: 13 jul. 2022.

ANDRADE, I.O. *et al.* Economia do mar: desafios e possibilidades para o brasil na amazônia azul. **Revista da Escola Superior de Guerra**, Rio de Janeiro, v.35, n.75, p. 50 - 77, set./dez. 2020.

BARRETT; C.B.; LENTZ, E.C. **Food Insecurity**. International Studies Compendium Project. Editors Wiley-Blackwell Publishing, Cornell University. 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228246826_Food_Insecurity. Acesso em: 13 jul. 2022.

BATISTA, W.R. **Água de lastro – problema e soluções**. Revista Marítima Brasileira. v.138, n.01/03, p.174 -183. 2018. Disponível em: http://www.revistamaritima.com.br/sites/default/files/rmb_1t-2018.pdf. Acesso em: 13 jul. 2022.

BENETT, N.J. *et al.* Blue growth and blue justice: Ten risks and solutions for the ocean economy. **Marine Policy**, v.125, 104387, 2021.

BÖRZEL, T.A.; RISSE, T. Governance without a state: can it work? **Regulation and governance**, v.4, nº2. p.113-134. 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-5991.2010.01076.x>. Acesso em: 05 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 52.493, de 23 de setembro de 1963**. Promulga a Convenção sobre a Organização Marítima Consultiva Internacional, assinada em Genebra, a 06 de março de 1948. **Diário Oficial da União**. Seção 1, p. 8315. Brasília, DF, 30 set.1963. (Publicação Original). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-52493-23-setembro-1963-392522-norma-pe.html>. Acesso em: 10 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988**. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, de 18 de Maio de 1988. p. 8633. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 1.265, de 11 de outubro de 1994**. Aprova a Política Marítima Nacional (PMN). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, de 13 out.1994. p. 15443. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1265.htm. Acesso em 12 mar. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995**. Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, de 23 jun.1995. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/d1530.htm. Acesso em: 23 mar. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005**. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM. **Diário Oficial da União**: p.1, Brasília, DF, 24 fev. 2005. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5377&ano=2005&ato=026c3YE5UMRpWT6d8>. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 18 nov. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm. Acesso em: 05 jul 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico...**Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 8 de janeiro de 2007. p.3. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm Acesso em: 15 jul 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Regional. (2019a). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 30 de maio de 2019, p.6. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9810.htm. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 6163, de 19 de novembro de 2019**. Institui o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste para o período de 2020-2023. (2019b) Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2230650>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.858, de 25 de junho de 2019**. Dispõe sobre a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. (2019c). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 26 de junho de 2019, p.12. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9858.htm. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa (2020)**. Encaminhada em 22 de julho de 2020 para apreciação do Congresso Nacional. Versão digital, 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/pnd_end_congresso_.pdf. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRASIL. **Livro Branco de Defesa Nacional (Brasil 2020)**. Versão sob apreciação do Congresso Nacional. 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro_branco_congresso_nacional.pdf. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.544, de 16 de novembro de 2020**. Aprova o X Plano Setorial para os Recursos do Mar. **Diário Oficial da União**: edição 291. seção 1, p.1,

Brasília, DF, 16 nov. 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.544-de-16-de-novembro-de-2020-288552390>. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)...Diário Oficial da União: Brasília, DF, 16 jul. 2020d. p.1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 17 jul 2022.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Plano estratégico: 2020 – 2031. Assessoria de Gestão Estratégica. Brasília. MAPA / AGE, 2021. 55p. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/age/arquivos/2022-01-11_pe-mapa-2020-2031.pdf. Acesso: 06 jun 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional nº 114/2021. Brasília, DF. Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2022. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/594836/CF88_EC114_separata.pdf. Acesso em: 19 mar. 2022.

BROWN, L.R. Could food shortages bring down civilization? *Scientific American* v. 300, n.5, p.50–72. 2009. Disponível em: https://www.earthpolicy.org/images/uploads/press_room/SciAm-final.pdf. Acesso em: 15 maio 2022.

CABRAL, J.A.; SOCHACZEWSKI, A. Os clusters marítimos como instrumentos de alavancagem do desenvolvimento econômico e social: uma abordagem sob a perspectiva das redes. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v.28, n.1, p. 69 - 100, jan./abr. 2022.

CAMPBELL, L. *et al.* Global Oceans Governance: New and Emerging Issues. **Annual Review of Environment and Resources**, v.41, p. 517 - 543, jul. 2016.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). **PIB do agronegócio brasileiro**. 20 de Junho de 2022. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_CNA_PIB-do-Agronegocio-20junho22\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_CNA_PIB-do-Agronegocio-20junho22(1).pdf). Acesso em: 09 jul 2022.

CISCO, L.A.; Koch, A.H.S.; Condotta, M.P.; *et al.* O Oceano como Fonte de Energia: uma revisão da literatura. **Revista Interdisciplinar de Pesquisa em Engenharia**. v.6, n.2, p.23 - 33. 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/233744/001134056.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 jul. 2022.

CODY, S. Dark Law on the South China Sea. **Chicago Journal of International Law**. v.23, n.1. p.61 - 77. 2022. Disponível em:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4160989. Acesso em: 23 Jul. 2022.

COTOVICZ JUNIOR, L.C.; MARINS, R.V.; ABRIL, G. **Coastal ocean acidification in Brazil: a brief overview and perspective**. Arquivo de Ciências do Mar, Fortaleza, v. 55, p.345 - 368, 2022. Especial Labomar 60 anos. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/64887>. Acesso em: 15 Jul. 2022.

COSTA, R. S.; BATISTA, D.; BATISTA, W.R.; *et al.* Potential control of invasive species of orange cup coral *Tubastrea coccinea* Lesson, 1829 using a synthetic natural compound. **Ocean and Coastal Research**. v.70:e22017 1. 2022. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/2675-2824070.21069rdsc>. Acesso em: 13 jul. 2022.

COSTELLO, C.; CAO, L.; GELCICH, S; *et al.* The future of food from the sea. **Nature**. v. 588, p.95 -100. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2616-y>. Acesso em: 09 jul. 2022.

DATTA, S. **India staring at a water apocalypse**. 2019. Disponível em : <https://asiatimes.com/2019/07/india-staring-at-a-water-apocalypse/>. Acesso em: 27 mar. 2022.

DAVID, C. Lawfare in the Near Seas: How China's Maritime Claims Impact Regional Security. Joint Military Operations Department (JMOD). Naval War College. Newport, RI. USA. 29p. 2010. Disponível em: <https://www.hsdl.org/?view&did=71830>. Acesso em: 23 Jul 2022.

DAVIS, I. **Seizing Everything**: the theft of the global commons – part 1. 2021 a. Disponível em: <https://off-guardian.org/2021/10/27/seizing-everything-the-theft-of-the-global-commons-part-1>. Acesso: 17 jun 2022.

DAVIS, I. **Seizing Everything**: the theft of the global commons – part 2. 2021 b. Disponível em: <https://off-guardian.org/2021/11/08/seizing-everything-the-theft-of-the-global-commons-part-2>. Acesso: 17 jun 2022.

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (ESG). **Fundamento do poder nacional**. Editora ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, Rio de Janeiro, 164 p. 2019.

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (ESG). **Metodologia do planejamento estratégico**. Editora ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, Rio de Janeiro, 178 p. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **The Global Report on Food Crises 2022**. Disponível em: <https://www.fao.org/in-action/kore/publications/publications-details/en/c/1514109/>. Acesso em: 26 Maio 2022.

FEICHTNER, I; RANGANATHAN, S. International Law and Economic Exploitation in the Global Commons: Introduction. **The European Journal of International Law**. v.30, n.2, p. 541 - 546, 2019.

GOES, G.S.; Chaves, A.C.; *et al.* **A geopolítica da energia no século XXI**. 1ªed. Editora Synergia. Rio de Janeiro. 392 p. 2021.

GUERRA, S; DE SOUZA, M.L.J.; DAS NEVES, M.J. Proteção Internacional do Meio Ambiente Marinho: A Contribuição do Tribunal Internacional sobre o Direito do Mar. **Cadernos de Direito Actual**, nº 14. p.46-60, 2020. Disponível em: <http://cadernosdedereitoactual.es/ojs/index.php/cadernos/article/view/562/317>. Acesso em: 03 de abr. 2022.

GRIP, K. International marine environmental governance: a review. **Ambio**, v.46, p.413 - 427, 2017.

HARDIN, G. The Tragedy of the Commons. **Science**.v.162, n.3859, p.1243-1248. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1724745>. Acesso em: 27 maio 2022.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **MARPOL - 25 YEARS**. IMO 1998. Disponível em: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/ConferencesMeetings/FocusOnIMOArchives/Focus%20on%20IMO%20-%20MARPOL%20-%2025%20years%20\(October%201998\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/ConferencesMeetings/FocusOnIMOArchives/Focus%20on%20IMO%20-%20MARPOL%20-%2025%20years%20(October%201998).pdf). Acesso em 16 maio 2022.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **International convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004**. Text adopted by the conference. Disponível em: <https://docs.imo.org/>. Acesso em: 23 jun. 2022.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **IMO What it is**. IMO 2013. Disponível em: https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/About/Documents/What%20it%20is%20Oct%202013_Web.pdf. Acesso em: 05 mar. 2022.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **Report of the marine environment protection committee on its seventy-eighth session**. MEPC 78/17. 2022. Disponível em: <https://docs.imo.org/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Perfil da população rural na pesquisa de orçamentos familiares de 2017 a 2018 e a evolução dos dados de insegurança alimentar**: uma análise preliminar. Nota Técnica Nº 100. 21p. 2022. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/220128_nt_disoc_100.pdf. Acesso em: 27 maio 2022.

JANG, J.; McSPARREN, J.; RASHCHUPKINA, Y. Global governance: present and future. **Palgrave communicatons**, v.2, 15045 (2016). Disponível em: <https://doi.org/10.1057/palcomms.2015.45>. Acesso em: 25 jul. 2022.

KHAN, M.Z.A; KHAN, H.A.; AZIZ, M. Harvesting energy from ocean: technologies and perspectives. **Energies**. v.15, n.9, p. 1 – 43. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/en15093456>. Acesso em: 15 Jul. 2022

KOUSAR, S. *et al.* Food Insecurity, Population Growth, Urbanization and Water Availability: The Role of Government Stability. **Sustainability**, v.13, n.22, 19p, 2021.

LANDRETH, J.M. O Significado Estratégico da Frota Pesqueira da China. **Military Review**. Edição brasileira. Quarto trimestre. 2021. Disponível em: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicao-Brasileira/Arquivos/Quarto-Trimestre-2021/Q4-Landreth-2021>. Acesso em: 27 fev. 2022.

LIMA, T. ODS 2 - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”. Em: **Os objetivos de desenvolvimento sustentável e as relações internacionais**. Henrique Zeferino de Menezes (organizador). João Pessoa. Editora UFPB, 2019. 310 p. ISBN 978-85-237-1457-4. Disponível em: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/581/582/3044-1?inline=1>. Acesso em: 17 Jul.2022.

MARINHA DO BRASIL. **Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040)**. Estado-Maior da Armada, Brasília-DF: 2020. 88p.ISBN 978-65-991468-0-0. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/sites/all/modules/pub_pem_2040/arquivo.pdf. Acesso em: 24 maio 2022.

MARINHA DO BRASIL. **Norma da autoridade marítima sobre poluição hídrica causada por embarcações, plataformas e suas instalações de apoio**. NORMAM-20, Rev.3. 55p. 2022. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br.dpc/files/NORMAM-20%20%283%C2%BAREV%29.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2022.

MARTIN, C.P.; STOJETZ, W. Food security and conflict: Empirical challenges and future opportunities for research and policy making on food security and conflict. **World Development**. v.119, p.150 – 164. 2019.

MARINE ENVIRONMENTAL PROTECTION COMMITTEE . Guidelines for the implementation of marpol annex V. 2017. Disponível em: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/MEPC.295\(71\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/MEPC.295(71).pdf). Acesso em: 31 jul. 2022.

MIRANDA, R. Soberania alimentar: direito dos povos. **Revista Ciências Humanas**. v.14, e.25, p.1- 6. Disponível em: <https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/669/376>. Acesso em: 17 jul. 2022.

MONDRÉ, A; KUHN, A. Authority in Ocean Governance Architecture. **Politics and Governance**, v.10. nº3, p. 5 -13. 2022. ISSN: 2183–2463. Disponível em: <https://doi.org/10.17645/pag.v10i3.5334>. Acesso em: 30 jul.2022.

THE NATIONAL ACADEMIES PRESS. **Reckoning with the U.S role in global ocean plastic waste**. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2022. 268p.Washington, DC: Disponível em: <https://doi.org/10.17226/26132>. Acesso em: 31 jul 2022.

NGUYEN, P.Q.P; DONG. V.H. Ocean energy: a clean renewable energy source. **European Journal of Engineering Research and Science**. v.4, n.1, p. 5-11. January.2019. Disponível em: <https://www.ej-eng.org/index.php/ejeng/article/view/1062/425>. Acesso em: 31 jul. 2022.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Ocean Economy in 2030**. OECD 2016. Isbn 978-92-64-25172-4. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/economics/the-ocean-economy-in-2030_9789264251724-en#page1. Acesso em: 12 mar. 2022.

PEREZ, D.V.; LAMEIRAS, F.L. Agricultura como componente da política de segurança nacional brasileira. **Revista da Escola Superior de Guerra**, v.35, n.73, p. 96-123, jan./abr. 2020.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. Food Security and the 2015–2030 Sustainable Development Goals: From Human to Planetary Health: Perspectives and Opinions, **Current Developments in Nutrition**, v.1, n.7, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/cdn.117.000513>. Acesso em: 15 maio 2022.

RUDOLFSEN, I. Food Insecurity and Domestic Instability: A Review of the Literature. **Terrorism and Political Violence**, v.32(5), p.921–948. 2020. Disponível em: <https://www.prio.org/publications/11114>. Acesso em: 25 Jul. 2022.

SECRETARIA DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO - SAGI. **Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA**: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional. Estudo Técnico N°1. Brasília, DF. 2014. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/328.pdf>. Acesso em: 26 Maio 2022.

SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA. **Boletim Macrofiscal da SPE**. Março de 2022. Brasília. DF. 17p. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletim-macrofiscal/2022/boletim-macrofiscal-marco-2022-v9.pdf/view>. Acesso em: 27 maio 2022.

SCHUBEL, J.R.; THOMPSON, K. Farming the Sea: The Only Way to Meet Humanity's Future Food Needs. **GeoHealth**. v.3, p. 238-244, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1029/2019GH000204>. Acesso em 05 abr. 2022.

SOARES, C.V. O conhecimento científico do Oceano. **Relações Internacionais**. v.66, p. 57-78, 2020. Disponível em: http://www.ipri.pt/images/publicacoes/revista_ri/pdf/ri66/RI_66_art04_CVS.pdf. Acesso em: 12 mar 2022.

STENTIFORD, G.D. One Health Aquaculture – a personal perspective. **Bulletin of the European Association of Fish Pathologists**. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.48045/001c.35858>. Acesso em: 09 jul. 2022

TROPIN, Z. Lawfare as part of hybrid wars: The experience of Ukraine in conflict with Russian Federation. **Security and Defence Quartely**. 2021. v.33. Disponível em:

<https://securityanddefence.pl/Lawfare-as-part-of-hybrid-wars-The-experience-of-Ukraine-in-conflict-with-Russian,132025,0,2.html>. Acesso em: 01 abr. 2022.

UNITED NATIONS. **Convention on the Law of the Sea**. 1982. Disponível em: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/closindx.htm. Acesso em: 24 mar. 2022.

UNITED NATIONS. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. 2015. Disponível em: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E. Acesso em: 12 mar 2022.

UNITED NATIONS. **The Second World Ocean Assessment (WOA II)**. 2021. v.2. 520p. Disponível em: <https://www.un.org/regularprocess/sites/www.un.org.regularprocess/files/2011859-e-woa-ii-vol-ii.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2022.

UNITED NATIONS. **Progress towards the Sustainable Development Goals**. Report of the Secretary-General. Advance unedited version. 2022. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/29858SG_SDG_Progress_Report_2022.pdf. Acesso em: 23 Jul. 2022.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT . **Advancing the potential of sustainable ocean-based economies: trade trends, market drivers and market access**. UNCTAD, 2021. Disponível em : https://unctad.org/system/files/official-document/ditctedinf2021d2_en.pdf. Acesso em: 12 mar. 2022.

VIRDIN, L. *et al.* The Ocean 100: Transnational corporations in the ocean economy. **Science Advances**, v.7. eabc8041, 2021. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abc8041>. Acesso em: 12 mar. 2022.

WANG, X. *et al.* How can the maritime industry meet Sustainable Development Goals? An analysis of sustainability reports from the social entrepreneurship perspective. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v.78, 102173, 2020.

WEIL, P.; GEORG, Z. The impact of the war in Ukraine on food security. Bruegel-Blogs, 21 Mar. 2022, p. NA. **Gale Academic OneFile**. Disponível em: <link.gale.com/apps/doc/A697951850/AONE?u=capes&sid=bookmark-AONE&xid=522a6412>. Acessado: 26 Maio 2022.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. **State of the Global Climate 2021**. Nº. 1290. 57p. Geneve, Switzerland. 2022. ISBN 978-92-63-11290-3. Disponível em: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11178. Acesso em: 27 maio 2022.

WORLD WILDLIFE FUND. **Guia de consumo responsável de pescado – Brasil**. WWF- Brasil. São Paulo. 88p. 2019. Disponível em: 1557868803GUIA_WEB.pdf (d335luupugsy2.cloudfront.net). Acesso em: 28 Maio 2022.

ZAKI, M.R.M; ARIS, A.Z. An overview of the effects of nanoplastics on marine organisms. **Science of The Total Environment**, v.831, p.1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.154757>. Acesso em: 29 jul. 2022

ZANELLA, T.V. O Papel da Organização Marítima Internacional na Proteção e Prevenção da Poluição Marítima Causada pela Navegação Internacional. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**. Ano 3, v.3. (2014). Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/ridb/2014/03/2014_03_02329_02348.pdf. Acesso em: 18 maio. 2022.

ZÜRN, M. Contested Global Governance. **Global Policy**, v.9, issue 1, p. 138 - 145. 2018.