



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS V - JOÃO PESSOA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

MARIA EDUARDA WANDERLEY DE OLIVEIRA

**O PAPEL DA AQUICULTURA SUSTENTÁVEL NA INSERÇÃO INTERNACIONAL
DO BRASIL**

**JOÃO PESSOA
2025**

MARIA EDUARDA WANDERLEY DE OLIVEIRA

**O PAPEL DA AQUICULTURA SUSTENTÁVEL NA INSERÇÃO INTERNACIONAL
DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso em Relações Internacionais da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Relações Internacionais.

Área de concentração: Relações Internacionais.

Orientadora: Prof. Dra. Elze Camila Ferreira Rodrigues.

**JOÃO PESSOA
2025**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

O48p Oliveira, Maria Eduarda Wanderley de.
O papel da aquicultura sustentável na inserção internacional do Brasil [manuscrito] / Maria Eduarda Wanderley de Oliveira. - 2025.
29 f. : il.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações internacionais) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, 2025.

"Orientação : Prof. Dra. Elze Camila Ferreira Rodrigues, Coordenação do Curso de Relações Internacionais - CCBSA".

1. Inserção internacional brasileira. 2. Aquicultura. 3. Sustentabilidade. 4. Governança ambiental global. I. Título

21. ed. CDD 363.7

MARIA EDUARDA WANDERLEY DE OLIVEIRA

O PAPEL DA AQUICULTURA SUSTENTÁVEL NA INSERÇÃO INTERNACIONAL DO BRASIL.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Relações Internacionais da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharela em Relações Internacionais

Aprovada em: 30/05/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Elze Camila Ferreira Rodrigues** (***.956.564-**), em **06/06/2025 13:14:31** com chave **54177d3c42f111f0899d06adb0a3afce**.
- **Nayanna Sabiá de Moura** (***.750.293-**), em **06/06/2025 13:18:55** com chave **f18c260842f111f0b9aa2618257239a1**.
- **Filipe Reis Melo** (***.607.604-**), em **07/06/2025 20:46:09** com chave **9605673c43f911f087d706adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final

Data da Emissão: 09/06/2025

Código de Autenticação: 2e52e9



À memória de meu pai, Eduardo,
que tanta falta me faz.

AGRADECIMENTOS

É tão esplêndido e prazeroso agradecer as pessoas que fazem parte desta fase tão importante da minha vida pessoal e acadêmica.

Aos meus pais Adriana e Eduardo (*in memoriam*) e a minha irmã Maria Fernanda, por terem sido desde sempre os maiores incentivadores de minhas conquistas. Por terem me garantido uma boa educação desde o NEI, até a EAJ e a UEPB e por me fazerem sentir o maior dos amores.

Aos meus avós Nereide e Edivaldo, por acreditarem em mim e por terem desempenhado um papel fundamental na minha criação, em configurar uma segunda e infinita fonte de zelo e afeto.

À minha orientadora Prof. Dra. Elze Rodrigues, modelo de docente e pessoa, por ter me acolhido como orientanda e acreditado neste tema de pesquisa. Por sempre se colocar à disposição e pela dedicação durante todo o processo de TCC.

À Família Wanderley por serem a verdadeira personificação de cumplicidade, solidariedade, felicidade e resistência.

À Família Oliveira por estar sempre de portas abertas e ser sinônimo de abrigo.

À Família Lima, minha família pessoense, verdadeiros presentes que a Paraíba me deu, por todo acolhimento e amor;

Ao corpo docente do Curso de Graduação em Relações Internacionais da UEPB pela imensidão de ensinamentos, experiências compartilhadas e por contribuírem para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos amigos que a UEPB me deu, Anelisa, Silas, Renan, Paulo, Moria e Bedê. Gratidão por todos os momentos, conquistas, sorrisos, lágrimas e evoluções compartilhadas. Os guardarei para sempre em meu coração.

Aos meus melhores amigos Natália, Rodrigo e Ravena por ainda estarem aqui independentemente do tempo e das mudanças de CEP. Lhes amo mais do que sou capaz de proferir.

À todas as minhas amigas e amigos do salesiano que têm meu carinho há muito tempo e não deixaram de se fazer presentes em minha vida.

Ao meu amor, por todo esse tempo de companheirismo e cumplicidade.

RESUMO

Qual é o potencial de contribuição da prática da aquicultura sustentável para a inserção internacional brasileira? O presente artigo estabelece uma análise acerca do potencial da aquicultura sustentável como um instrumento de inserção internacional para o Brasil, considerando as discussões globais sobre sustentabilidade e governança ambiental. Para tanto, a metodologia adotada baseia-se na revisão exploratória de literatura, na análise documental e na análise comparativa entre diretrizes internacionais e políticas nacionais. Constata-se, portanto, que embora a aquicultura brasileira tenha potencial para contribuir positivamente para a inserção internacional do país, sua atual fragilidade e a falta de sustentabilidade em suas práticas sugerem que, no momento, esse potencial não está plenamente realizado. Isto é, propõe uma resposta cautelosa à pergunta de pesquisa em termos da eficácia atual, mas positiva em relação às possibilidades futuras, caso sejam implementadas estratégias de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção integrados e inovadores, capazes de assegurar a lucratividade e a preservação dos ecossistemas.

Palavras-chave: inserção internacional brasileira; aquicultura; sustentabilidade; governança ambiental global.

ABSTRACT

What is the potential contribution of sustainable aquaculture practices to Brazil's international insertion? This article presents an analysis of the potential of sustainable aquaculture as a tool for Brazil's international insertion, considering global discussions on sustainability and environmental governance. To this end, the methodology adopted is based on an exploratory literature review, document analysis, and a comparative analysis between international guidelines and national policies. It is therefore found that although Brazilian aquaculture has the potential to contribute positively to the country's international insertion, its current fragility and lack of sustainability in its practices suggest that this potential is not yet fully realized. In other words, the article proposes a cautious response to the research question in terms of current effectiveness, but a positive outlook regarding future possibilities, provided that strategies for the sustainable development of integrated and innovative production systems are implemented, capable of ensuring both profitability and ecosystem preservation.

Keywords: brazilian international insertion; aquaculture; sustainability; global environmental governance

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASC	<i>Aquaculture Stewardship Council</i>
ASG	Ambiental-Social-Governança
BAP	<i>Best Aquaculture Practices</i>
BRICs	Brasil, Índia, China e Rússia
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PNDA	Plano Nacional de Desenvolvimento da Aquicultura
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
TBL	<i>Triple Bottom Line</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. AQUICULTURA SUSTENTÁVEL E OS ODS: Convergências e desafios na política nacional.....	12
3. GOVERNANÇA AMBIENTAL GLOBAL E INSERÇÃO INTERNACIONAL: Uma perspectiva das Relações Internacionais.....	18
4. ENTRE O POTENCIAL E A REALIDADE: Limites estruturais da aquicultura sustentável brasileira e caminhos para sua inserção internacional.....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS:.....	26

1. INTRODUÇÃO

Foi na década de 1980, quando se tornou mais evidente que a crise ambiental figurava em torno da relação desarmônica entre o crescimento econômico voraz e o esgotamento dos recursos naturais, que surgiu uma abordagem capaz de relacionar a conservação ambiental aos aspectos antropocêntricos da questão (Barros-Platiau, Varella e Schleicher, 2004). Essa enfatizou e politizou o termo “desenvolvimento sustentável” no intitulado “Relatório da Comissão Brundtland, Nosso Futuro Comum”, que trazia o seu conceito como sendo: “O desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer a habilidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades” (Barros-Platiau, Varella e Schleicher, 2004, p. 104).

A partir disso, o tema da sustentabilidade e do meio ambiente, os quais ocupavam posições periféricas nas Relações Internacionais, passaram a figurar como prioritários, especialmente no âmbito da governança ambiental global, integrando diversas agendas políticas e governamentais e adquirindo, segundo Silva (2018), um *status quo* de mecanismo para garantia da continuidade da vida humana e do meio ambiente em sua totalidade.

Sobre este pano de fundo, o setor de produção de alimentos pode ser considerado um motor dessa nova agenda ao ter sua prática avaliada através do método *Triple Bottom Line* (ou TBL), em que uma organização só é considerada exitosa se abrange as dimensões econômica, social e ambiental em sua administração. Entre as atividades do setor referido, a aquicultura se estabelece como uma das mais antigas e pode ser definida como a área que visa produzir organismos aquáticos em ambientes controlados de águas marítimas ou continentais para fins econômicos. Os organismos em questão englobam as mais variadas espécies de peixes, crustáceos, anfíbios, algas e moluscos (SEBRAE, 2008 *apud* Silva, 2018). A aquicultura sustentável, une estas práticas a conservação ambiental e ao desenvolvimento social (EMBRAPA,[2025]).

Conforme aponta Barros-Platiau, Varella e Schleicher (2004), o campo de estudo das RI está diretamente relacionado às perspectivas teóricas da gestão coletiva do meio ambiente, que incluem: i) governança; ii) regimes internacionais; e iii) abordagens organizacionais. Nesse contexto, as Organizações Internacionais desempenham um papel crucial como atores articuladores das políticas ambientais que impactam o setor agroalimentar. De acordo com Nadai e Araújo (2023), destacam-se: a ONU através da FAO, por meio de políticas internacionais, como a Agenda 2030, o conceito que relaciona as esferas Ambiental, Social e

de Governança (ASG) ou através do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), exercem influência significativa neste setor.

É com intuito de promover o diálogo entre estes dois temas que sugerem significativa compatibilidade - as Relações Internacionais e a aquicultura sustentável -, mas que são tão pouco discutidos, que o presente estudo objetiva analisar o potencial da aquicultura sustentável como um instrumento de inserção internacional para o Brasil, considerando as discussões globais sobre sustentabilidade e governança ambiental. O tema deste estudo é contextualizado a partir de desafios contemporâneos, como mudanças climáticas, insegurança alimentar e conservação ambiental, e sua relevância é destacada pela posição estratégica do Brasil em recursos naturais e biodiversidade.

Essa é respaldada por documentos como a Declaração de Shanghai de 2021, que segundo Fabris (2022), reconhece a aquicultura como uma ferramenta vital para o enfrentamento da insegurança alimentar, por simultaneamente contribuir de maneira significativa para a produção de alimentos no sistema agroalimentar global, para a geração de empregos e a subsistência, sendo um mecanismo de combate direto à pobreza, à fome e à desnutrição. Além disso, a declaração enfatiza a necessidade de promover práticas de aquicultura que se integrem com outros setores, melhorem a eficiência dos recursos naturais, protejam os ecossistemas, as condições de trabalho decentes e promovam a igualdade de gênero; estando diretamente alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) e assim, agregando para os estudos em Relações Internacionais.

Diante desse panorama, este trabalho é orientado pela seguinte pergunta de pesquisa: “Qual é o potencial de contribuição da prática da aquicultura sustentável para a inserção internacional brasileira?”. Os objetivos específicos consistem em: (i) esquematizar a atual situação da aquicultura sustentável brasileira por meio de literatura, conceitos-chave e regulamentações acerca do tema (ii) discutir o potencial de inserção da aquicultura sustentável no ambiente multilateral para aspectos econômicos, sociais, ambientais e de governança (iii) apresentar medidas que podem melhorar as possíveis lacunas do posicionamento brasileiro nesta questão. Tudo isso através de uma abordagem que integra a noção de governança global e a sustentabilidade.

Para responder àquela questão, a metodologia adotada baseia-se na revisão sistemática de literatura, análise documental e na análise comparativa entre diretrizes internacionais e políticas nacionais. Este trabalho está dividido em três seções principais: a primeira apresenta os conceitos centrais e a relação entre a aquicultura sustentável, os ODS e o marco legal brasileiro; a segunda aprofunda a discussão entre as Relações Internacionais e os mecanismos

de governança ambiental global, destacando o papel da aquicultura nesse contexto; e a terceira analisa as lacunas e potencialidades do setor aquícola brasileiro para a inserção internacional, propondo medidas para seu fortalecimento estratégico. Assim, busca-se não apenas diagnosticar os obstáculos existentes, mas também contribuir com propostas para uma governança mais eficaz, transparente e alinhada com as exigências globais de sustentabilidade.

2. AQUICULTURA SUSTENTÁVEL E OS ODS: CONVERGÊNCIAS E DESAFIOS NA POLÍTICA NACIONAL

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram estabelecidos em 2015 originados do processo iniciado na Rio+20 em 2013, em que sucedem os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e constituem um novo referencial para a formulação de políticas nacionais e para a cooperação internacional até 2030 (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2022). Constituído por 17 objetivos interdependentes, a iniciativa tem como propósito erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e promover o bem-estar global, assegurando um desenvolvimento sustentável que seja fruto do equilíbrio entre as dimensões social, econômica e ambiental. Para isto, os Estados-membros assumiram o compromisso de avançar de forma inclusiva, garantindo que nenhum grupo sabandonado (PNUD, [2025]). Fazem parte dos 17 ODS, de acordo com as Nações Unidas no Brasil ([2025]):

1. Erradicação da pobreza;
2. Fome zero e agricultura sustentável;
3. Saúde e bem-estar;
4. Educação de qualidade;
5. Igualdade de gênero;
6. Água potável e saneamento;
7. Energia limpa e acessível;
8. Trabalho decente e crescimento econômico;
9. Indústria, inovação e infraestrutura;
10. Redução das desigualdades;
11. Cidades e comunidades sustentáveis;
12. Consumo e produção responsáveis;
13. Ação contra a mudança global do clima;
14. Vida na água;
15. Vida terrestre;
16. Paz, justiça e instituições eficazes
17. Parcerias e meios de implementação

Ao considerar o caráter instrumental da governança global, que a define como um meio, instrumento e ferramenta apta a gerar resultados eficazes perante desafios e problemáticas globais (Gonçalves, 2017), e em consonância com o primeiro objetivo

específico deste estudo – o mapeamento da atual situação da aquicultura sustentável no Brasil por meio da literatura, de conceitos-chave e das regulamentações pertinentes –, torna-se essencial debruçar-se sobre os movimentos de convergência e divergência vistos ao longo da trajetória que conecta a esfera internacional, representada pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), à esfera doméstica mais específica, concretizada na legislação nacional e na operacionalização de políticas públicas no território brasileiro.

Preliminarmente, convém abordar os principais conceitos mencionados nesta pesquisa: (i) aquicultura, que pode ser definida como a prática de cultivo de organismos aquáticos, como peixes, crustáceos, moluscos, algas, répteis e outras formas de vida aquática de interesse humano, em ambientes controlados e confinados, como viveiros ou tanques, sendo a propriedade do estoque sob cultivo equiparada à atividade agropecuária (EMBRAPA, [2025]) e (ii) aquicultura sustentável que: “[...] significa produzir de forma lucrativa, com conservação dos recursos naturais e a promoção do desenvolvimento social” (EMBRAPA, [2025]).

Ainda no contexto da convergência entre as esferas internacional e nacional, o Plano Nacional de Desenvolvimento da Aquicultura (PNDA) 2022-2032, elaborado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, configura-se, em teoria, como uma das políticas de governança brasileira voltadas à aquicultura em maior alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, uma vez que seus doze programas foram estruturados com base nesses princípios (PNDA, 2022). O Plano pretende-se eficaz no âmbito local através do impulsionamento da evolução do setor, promovendo a atração de investimentos, e está organizado em sete eixos estratégicos:

- (i) Governança e Fortalecimento Institucional;
- (ii) Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação (PD&I) e Extensão Rural;
- (iii) Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
- (iv) Desenvolvimento da Competitividade do Mercado Interno e Externo;
- (v) Estrutura, Organização e Fomento da Cadeia Produtiva;
- (vi) Sanidade, Biossegurança e Bem-estar Animal;
- (vii) Geração e Gestão de Dados.

Diante disto, de modo a relacionar as duas esferas mencionadas anteriormente, faz-se necessária, a retomada dos marcos normativos apresentados nos Quadros 1 e 2, os quais delineiam a regulamentação da prática aquícola no Brasil. De modo a estabelecer uma nova

sistematização que correlacione os cinco principais instrumentos legais aos respectivos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Quadro 1 - Relação dos instrumentos legais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

		ODS
Lei nº 11.959/2009	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca	ODS 14 (Vida na Água) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis)
Decreto nº 8.425/2015	Critérios para o Registro Geral da Atividade Pesqueira e para a concessão de autorizações, permissões ou licenças para o exercício da atividade pesqueira.	ODS 14 (Vida na Água)
Lei nº 9.985/2000	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)	ODS 15 (Vida Terrestre)
Lei nº 12.187/2009	Política Nacional sobre Mudança do Clima	ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima)
Lei nº 6.938/1981	Política Nacional do Meio Ambiente	ODS 15 (Vida Terrestre) e ao ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima)

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Quadro 2 - Relação entre os doze programas do Plano Nacional de Desenvolvimento da Aquicultura e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Programa de Regularização Ambiental e Fundiária	ODS 15 (Vida terrestre) e ODS 16 (Paz, justiça e instituições eficazes)
-------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Programa de Gestão e Geração de Dados e Informações Aquícolas	ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e ODS 17 (Parcerias e meios de implementação)
Programa de Modernização da Aquicultura Brasileira	ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico) e ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura)
Programa de Desenvolvimento da Aquicultura Ornamental	ODS 12 (Consumo e produção responsáveis) e ODS 14 (Vida na água)
Programa de Ordenamento da Aquicultura em Águas da União	ODS 6 (Água potável e saneamento) e ODS 14 (Vida na água)
Programa de Apoio à Pesquisa, Inovações Tecnológicas e Extensão	ODS 4 (Educação de qualidade) e ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura)
Programa de Sanidade Aquícola	ODS 3 (Saúde e bem-estar) e ODS 6 (Água potável e saneamento)
Programa de Atração de Investidores para Aquicultura	ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico) e ODS 17 (Parcerias e meios de implementação)
Programa de Marketing e Comunicação	ODS 12 (Consumo e produção responsáveis) e ODS 17 (Parcerias e meios de implementação)
Programa de Sustentabilidade, Serviços Ecossistêmicos e Mudanças do Clima	ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima) e ODS 15 (Vida terrestre)

Programa de Exportação de Produtos da Aquicultura Brasileira	ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico) e ODS 17 (Parcerias e meios de implementação)
Programa de Fundo para Fomento e Seguro aquícola	ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável) e ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico)

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Todavia, um exemplo preponderante do movimento de divergência, também é apresentado pelo Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de 2024, ao mostrar que a devida implementação dos ODS requer capacitação técnica e uma parcela significativa de investimentos, sobretudo em áreas mais vulneráveis: “O relatório revela que apenas 17% das metas dos ODS estão atualmente na direção correta para serem cumpridas, sendo que quase metade apresenta progresso mínimo ou moderado e mais de um terço está estagnado ou regredindo.” (Nações Unidas Brasil, 2024).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2024), ao avaliar o desempenho brasileiro no alcance dos Objetivos, apontou para a dificuldade na aferição deste progresso, e portanto, - da transparência e eficácia das políticas - devido a certa ausência de sistemas mais sofisticados de monitoramento e avaliação:

Como resultado, do total de 169 metas, o Brasil alcançou 14 e mostrou evolução positiva nos indicadores de 35. Outras 26 não mostraram evolução, 23 tiveram evolução negativa e 71 metas não puderam ter seu progresso avaliado por indisponibilidade dos dados para construir os indicadores globais estabelecidos pela ONU, ou por apresentarem séries irregulares ou muito curtas (IPEA, 2024).

Esta conjuntura, à luz dos parâmetros estabelecidos pelas políticas públicas e pela agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ilustra uma atividade aquícola marcada por avanços normativos e estruturais, como também, por desafios significativos na implementação e monitoramento das políticas. Sobre isso, a circunstância de convergência entre os ODS e os instrumentos legais brasileiros sugerem um alinhamento formal da aquicultura sustentável com a agenda global, sobretudo com a vinculação de políticas nacionais, como demonstrado pelo Plano Nacional de Desenvolvimento da Aquicultura (PNDA), no qual um movimento de inserção do país em cadeias produtivas sustentáveis é sinalizado. Ao revisitar Valenti et al (2021), é possível concluir que, apesar de o movimento

em questão não estar inteiramente constituído, a integração da aquicultura sustentável às diretrizes da ONU, por exemplo, poderia, futuramente, tornar a atividade cada vez mais sustentável e, em teoria, favorecer a atração de investimentos estrangeiros, a exportação de políticas públicas e a diplomacia ambiental etc.

Entretanto, a avaliação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) aponta para um descompasso que evidencia a fragilidade dos mecanismos de acompanhamento e prestação de contas no setor, e conseqüentemente, para uma maior dificuldade na ordenação da atividade como uma prática sustentável, fazendo com que se note a dissonância entre os compromissos assumidos e a sua implementação concreta, que podem vir a operar de maneira contrária, de forma a impactar a credibilidade do Brasil no cenário internacional associado ao setor, reforçando a necessidade de políticas públicas mais eficazes em seus níveis basilares. Um exemplo disso é trazido por Valenti et al (2021), ao ressaltar a necessidade primária de investimentos em capacitação técnica e infraestrutura, além de enfatizar a demanda de um planejamento mais integrado, que alinhe todas as esferas que garantem a sustentabilidade das cadeias produtivas.

Ao mapear essas deficiências e ao propor direções para superá-las, esta pesquisa pode contribuir para a investigação de um modelo de governança mais eficaz e alinhado às demandas globais, consolidando a aquicultura como um setor estratégico para o Brasil.

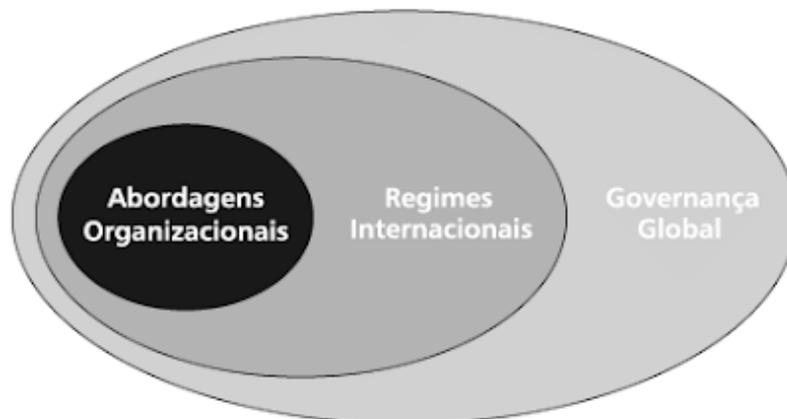
3. GOVERNANÇA AMBIENTAL GLOBAL E INSERÇÃO INTERNACIONAL: UMA PERSPECTIVA DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Conforme discutido por Barros-Platiau, Varella e Schleicher (2004), a governança ambiental global constitui-se como um eixo analítico relevante, ao abarcar os mecanismos institucionais, normativos e participativos que orientam a atuação coordenada de múltiplos atores na formulação de respostas coletivas aos desafios ambientais globais. A governança ambiental global opera sob um conceito de “governança sem governo”, no qual a ausência de uma autoridade centralizada não implica numa ausência de regulação, mas sim na existência de uma rede multipolar e multifacetada de instituições e de atores – estatais e não estatais – que discutem normas, constroem consensos e implementam políticas.

Se governança é um sistema de ordenação e não há hierarquia entre ordem e governança, seja esta última com ou sem governo, constituiu-se uma tautologia. A ordem é estabelecida por meio da governança, que por sua vez é um mecanismo de ordem. Isto é, ordem explicando a ordem (Barros-Platiau, Varella, Schleicher, 2004, p.106).

Isto evidencia que a governança global não se limita à ação dos Estados soberanos, mas se constrói a partir de processos transnacionais que envolvem organizações internacionais, setor privado, sociedade civil e comunidades locais. Assim, pode-se dizer que adotar a governança como uma ótica analítica, maiores são possibilidades para o potencial da aquicultura sustentável como vetor de desenvolvimento integrado, considerando sua inserção nas estruturas multilaterais existentes e suas contribuições para o fortalecimento de um regime internacional mais colaborativo, equitativo e sustentável.

Figura 1 - Relação entre governança global, regimes internacionais e abordagens internacionais



Fonte: (Barros-Platiau; Varella; Schleicher, 2004, p.107)

Posto isto, a revisão de literatura desta pesquisa aponta para uma crescente complexificação da governança ambiental, em que a presença de múltiplos atores e a interdependência global necessitam de arranjos inovadores e cooperativos. As obras de Wagner Costa Ribeiro (2001) e Philippe Le Prestre (2001), reforçam esta ideia de que a resolução de problemas ambientais requer cooperação multilateral e inclusão de novos agentes. Essa concepção abre um espaço oportuno para a inclusão de setores produtivos sustentáveis como a aquicultura, uma vez que, é uma atividade capaz de alinhar objetivos de conservação ambiental com desenvolvimento socioeconômico, ainda que em países em desenvolvimento.

A Declaração Conjunta da 15ª Reunião Ministerial dos países do BRICS, aprovada e assinada em 17 de abril de 2025, constitui um exemplo disso, ao atestar o compromisso político multilateral dos países-membros com a sustentabilidade no setor agropecuário e com a promoção da segurança alimentar. O documento estabelece diretrizes voltadas à integração entre desenvolvimento produtivo e preservação dos recursos naturais, destacando, entre seus tópicos centrais, a atividade aquícola. Esta é abordada em uma seção específica designada de “Diálogos sobre a gestão sustentável da pesca e da aquicultura”:

Estamos determinados a promover a expansão e a intensificação responsáveis da produção aquícola, como meio de aumentar a disponibilidade e a acessibilidade dos alimentos aquáticos, bem como a resiliência dos sistemas alimentares globais. Nesse contexto, saudamos a constituição do Diálogo sobre Pesca e Aquicultura, que realizará reuniões intersessionais com o objetivo de facilitar parcerias colaborativas entre seus membros, a fim de fortalecer a cooperação em governança, boas práticas, ciência, inovação, transferência voluntária de tecnologia e desenvolvimento de capacidades (BRICS, 2025, p.5, tradução nossa).

Além disso, parafraseando a seção supracitada, os países que compõem o BRICS expressam uma compreensão aprofundada e integrada da inter-relação entre a conservação dos recursos pesqueiros, a salvaguarda dos meios de subsistência das populações pesqueiras artesanais e a promoção da segurança alimentar e nutricional. A partir disso, comprometem-se com o fortalecimento da governança multiescalar da pesca de pequena escala, reiterando a necessidade de articular diferentes níveis de gestão — local, nacional e internacional — por meio de mecanismos participativos e institucionalmente coordenados. Esta ênfase beneficia o que a declaração denomina de gestão adaptativa em escala local, pautada na flexibilidade, na capacidade de resposta às dinâmicas socioambientais e na valorização dos conhecimentos tradicionais acumulados por comunidades pesqueiras ao longo do tempo (BRICS, 2025).

Nesse contexto, os pescadores artesanais não são reconhecidos apenas como agentes econômicos, mas sobretudo como sujeitos socioculturais centrais, cuja atuação desempenha

papel estruturante na conservação dos ecossistemas aquáticos, na geração de emprego e renda, bem como na garantia do bem-estar alimentar das populações locais. Ao retomar a revisão bibliográfica, essa dimensão social associada à aquicultura é também ressaltada por Valenti et al. (2021), em *Aquaculture in Brazil: Past, Present and Future*, quando afirmam que a aquicultura detém um potencial substancial para a geração de renda e para inclusão de comunidades rurais e de propriedades familiares. No entanto, os autores salientam que o modelo vigente da aquicultura brasileira carece de uma estrutura institucional robusta, enfrentando desafios significativos, como a instabilidade regulatória, a fragilidade no acesso a crédito e a escassez de assistência técnica adequada.

O BRICS, portanto, enfatiza em sua Declaração Conjunta (2025), a urgência de ampliar os instrumentos de financiamento voltados à pesca e à aquicultura em pequena escala, contemplando investimentos que abarquem desde a infraestrutura e as embarcações, até o fortalecimento das cadeias produtivas através do acesso a equipamentos, insumos, sistemas de certificação, rastreabilidade e monitoramento. Os países-membros também reiteram o compromisso com a promoção de soluções energéticas renováveis e de baixa emissão de carbono, com especial atenção às áreas remotas e às comunidades aquícolas em situação de vulnerabilidade socioeconômica (BRICS, 2025).

Tanto Ribeiro (2001) quanto Le Prestre (2001), ao debruçar-se sobre a dimensão ambiental, destacam o caráter transnacional das problemáticas que a acometem, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a poluição, além da necessidade urgente de adotar práticas produtivas que operem dentro de limites ecológicos. Em vista disso, a aquicultura sustentável emerge como uma estratégia que busca a minimização dos impactos ambientais, posicionando-se como uma contribuição relevante para a resiliência dos sistemas alimentares diante das mudanças globais. No entanto, para que essa atividade se consolide como parte integrante de uma ordem ambiental internacional mais inclusiva e ética, conforme sugerido por Ribeiro (2001), é imprescindível que ela supere sua atual dependência de um modelo de governança orientado pelo mercado (Valenti et al., 2021) e adote práticas mais transparentes e colaborativas, alinhadas à agenda multilateral de desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, o estudo de Dolores-Salinas e Miret-Pastor (2024) denominado “Environmental certifications in Brazilian aquaculture” fornece uma interessante contribuição à discussão acerca do potencial da aquicultura brasileira em ambientes multilaterais, ao evidenciar que a adoção de certificações ambientais, como Aquaculture Stewardship Council (ASC) e Best Aquaculture Practices (BAP), pode funcionar como uma ponte entre as exigências dos mercados internacionais e a consolidação de práticas sustentáveis no setor

aquícola nacional. Segundo os autores, as certificações oferecem uma série de vantagens econômicas (acesso a mercados e diferenciação de produtos), ambientais (melhoria na gestão de resíduos e uso racional da água) e de governança (transparência e padronização), elementos centrais nos debates multilaterais sobre sustentabilidade. Todavia, também admitem uma perspectiva mais crítica acerca dimensão social destes processos ao apontarem que: “Esses esquemas de certificação são predominantemente gerenciados por instituições privadas, empresas e organizações não governamentais (ONGs), que utilizam a certificação como uma ferramenta de governança para a aquicultura industrial (Dolores-Salinas e Miret-Pastor, 2024, p.?)”.

Esta realidade revela um viés de desigualdade estrutural nos sistemas de certificação ambiental, que operam não apenas como instrumentos de sustentabilidade, mas também como filtros de mercado que favorecem cadeias produtivas verticalizadas e espécies com alta demanda nos mercados europeu e norte-americano. Tilápia e camarão branco, por exemplo, concentram a maioria dos selos, enquanto espécies nativas de importância regional, como o tambaqui, permanecem à margem dos processos de certificação internacional. Além disso, o estudo aponta que os custos elevados, a burocracia envolvida e a ausência de incentivos estatais tornam a certificação inacessível à maioria dos produtores brasileiros, criando um descompasso entre as exigências do comércio internacional e a realidade local. Assim, embora reconhecida por seus potenciais benefícios, a certificação ambiental também reflete e reproduz disparidades no acesso aos mercados multilaterais, desafiando a inserção do Brasil no cenário global da aquicultura sustentável de forma equitativa (Dolores-Salinas e Miret-Pastor, 2024).

A partir da articulação entre as dimensões teóricas de governança, economia e sustentabilidade ambiental, conclui-se que embora a aquicultura sustentável brasileira possua o potencial de contribuir positivamente para a inserção do país no ambiente multilateral, sua atual fragilidade e a falta de sustentabilidade nas práticas aquícolas sugerem que, no momento, esse potencial não está realizado. Os desafios estruturais apontados pela literatura especializada – como os entraves à certificação e a concentração dos benefícios em segmentos exportadores – revelam a persistência de desigualdades internas que dificultam a plena integração do Brasil nesse cenário, em contrapartida, as contribuições dos BRICS, sobretudo por meio da 15ª Declaração Conjunta ministerial, sinalizam avanços na articulação entre as dimensões da sustentabilidade.

4. ENTRE O POTENCIAL E A REALIDADE: LIMITES ESTRUTURAIS DA AQUICULTURA SUSTENTÁVEL BRASILEIRA E CAMINHOS PARA SUA INSERÇÃO

Assim, a aquicultura sustentável configura-se como um setor estratégico, mas sua efetiva inserção internacional decorrerá, de acordo com a concepção de Bastos (2015), de variáveis independentes (ideias, interesses, instituições e estratégias) que condicionarão a posição que o Estado brasileiro objetiva ocupar na hierarquia internacional. Isto pode ser resultante tanto de movimentos de continuidade, quanto de ruptura com diretrizes já praticadas, estando a critério do governo vigente. Mas, segundo o autor, a inserção será invariavelmente pautada pela interação de elementos materiais e não-materiais e da relação entre os âmbitos domésticos e externos. A vista disso, esta seção se dedicará à apresentação de medidas que podem melhorar as lacunas do posicionamento brasileiro no contexto da governança ambiental global voltada à sustentabilidade aquícola, explorando, como isto pode refletir em sua inserção internacional.

Com base nas informações e discussões trazidas nas seções antecedentes, as lacunas mais evidentes para o posicionamento em questão decorrem inicialmente de que a aquicultura ainda não se configura como uma atividade sustentável plenamente consolidada, apesar de seu expressivo potencial. Pode-se considerar que isto representa apenas a face primária de um conjunto mais amplo de desafios estruturais e conjunturais. Esses desafios incluem tanto a limitação no acesso a condições básicas necessárias para o desenvolvimento do setor quanto a dissociação entre os compromissos assumidos internacionalmente pelo Brasil e sua devida implementação e manutenção no plano nacional. Tais lacunas manifestam-se, sobretudo, na dificuldade de acesso a linhas de crédito, na carência de assistência técnica especializada e na escassez de investimentos em infraestrutura, equipamentos e insumos (Valenti et al., 2021).

Ademais, mesmo quando as políticas formuladas com base em diretrizes internacionais são aplicadas — como nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) —, observa-se a ausência de tecnologias e sistemas suficientemente robustos para monitorar e avaliar sua eficácia; impactando a perpetuação das ações propostas e, conseqüentemente, a sustentabilidade de longo prazo do setor (IPEA, 2024).

Além disso, a predominância do viés produtivista, com o foco no crescimento econômico e no aumento da competitividade, em detrimento de abordagens mais sustentáveis. Conforme a literatura especializada de Valenti et al (2021), há atual dependência de um modelo de governança de mercado ao invés da construção de um modelo de governança mais

integrado quanto as esferas da sustentabilidade, transparente quanto à execução e à eficácia das políticas e sensível às especificidades sociais e territoriais da produção aquícola nacional, englobando os perfis produtores e as espécies cultivadas.

Perante o exposto, depreende-se que, para melhorar as lacunas do posicionamento brasileiro no cenário internacional, o setor demanda, em primeiro momento, uma articulação política-institucional doméstica capaz de sanar os entraves existentes para que, em consonância, viabilize sua inserção internacional. Essas medidas, compreendem a articulação dos governos federal, estadual e municipal conjuntamente aos órgãos ambientais, em fortalecerem a coordenação interinstitucional para:

(i) a provisão ampliada de acesso a crédito sustentável, com linhas específicas para práticas de baixo impacto ambiental;

(ii) investimento contínuo em pesquisa e desenvolvimento de métodos, dispositivos e tecnologias sustentáveis, acessíveis e adaptadas às realidades locais e às espécies nativas, destinadas aos variados níveis de produção;

(iii) fortalecimento da Extensão Rural para a capacitação e assistência técnica de produtores e cultivos

(iv) divulgação dos indicadores nacionais de sustentabilidade aquícola - alinhados aos padrões internacionais - em canais acessíveis, junto a cooperativas rurais, associações de pescadores e aquicultores, comunidades tradicionais e povos originários, além de ampla divulgação virtual, de modo a reforçar a credibilidade do Brasil no exterior;

(v) incentivo e ampliação da certificação de sustentabilidade as produções de pequeno porte, favorecendo sua entrada em mercados internacionais exigentes e a

(vi) construção de alianças estratégicas com países do BRICS, bem como o fortalecimento da presença brasileira em fóruns multilaterais voltados ao meio ambiente e à segurança alimentar.

Em síntese, a aquicultura sustentável representa um campo promissor para a inserção internacional do Brasil, mas sua consolidação como setor estratégico ainda exige um redesenho institucional que vá além das declarações de compromisso. As lacunas identificadas — desde a limitação no acesso a recursos básicos até a fragilidade na implementação das políticas internacionais — evidenciam que a sustentabilidade no setor ainda depende de esforços estruturados e contínuos de governança. De forma que as diretrizes propostas visam não somente fortalecer a base interna da aquicultura sustentável, como também ampliar sua legitimidade e capacidade de inserção no contexto da governança

ambiental global, em um movimento coerente, transparente e sensível às especificidades locais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou analisar o potencial da aquicultura sustentável como um instrumento de inserção internacional para o Brasil, utilizando a Governança Ambiental Global como abordagem para tal investigação. Em primeiro momento, buscou-se compreender a situação da aquicultura sustentável no Brasil a partir da interseção entre a legislação nacional e os compromissos multilaterais firmados pelo país, especialmente, sua relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Foi possível observar que, embora exista um alinhamento formal por meio de políticas como o Plano Nacional de Desenvolvimento da Aquicultura (PNDA 2022–2032), ainda há um descompasso significativo entre o discurso institucional e a efetiva implementação das diretrizes sustentáveis. A análise evidenciou a ausência de monitoramento eficaz, a carência de investimentos e a dificuldade de mensuração de resultados, fragilidades que comprometem a credibilidade e a sustentabilidade da atividade aquícola no país.

Posteriormente, o foco voltou-se à perspectiva das Relações Internacionais, destacando a Governança Ambiental Global como um campo de análise relevante para observar e compreender os arranjos que moldam a atuação dos Estados e demais atores na formulação de respostas colaborativas frente aos desafios ambientais. A partir de contribuições teóricas e de experiências multilaterais como a Declaração Conjunta do BRICS, foi possível identificar que a aquicultura sustentável pode ocupar um papel estratégico na construção de uma ordem ambiental internacional mais inclusiva, desde que se articule com práticas participativas, inovadoras e adaptadas às realidades locais. O potencial da atividade como vetor de inserção internacional foi reforçado, mas também problematizado diante das desigualdades estruturais no acesso aos benefícios de práticas como a certificação ambiental.

Por fim, a pesquisa aprofundou a análise dos entraves internos que afetam a consolidação da aquicultura sustentável como atividade agropecuária, política pública integrada e instrumento de projeção internacional. Foi evidenciado que o setor requer um certo desvencilhamento do modelo de governança orientado pelo mercado, que é pouco sensível às especificidades sociais e territoriais da produção nacional para principiar o seu alicerce como uma prática sustentável. A escassez de crédito, a reduzida assistência técnica limitam a democratização dos benefícios e, em cadeia, afetam o posicionamento brasileiro no

cenário internacional. A proposição das medidas, se implementadas, podem contribuir para o fortalecimento institucional do setor, tornando-o mais transparente, acessível e competitivo.

Em relação à pergunta de pesquisa “qual é o potencial de contribuição da prática da aquicultura sustentável para a inserção internacional brasileira?”, as fontes consultadas podem oferecer uma resposta mais cautelosa, de modo que, embora a aquicultura brasileira tenha potencial para contribuir positivamente para a inserção internacional do país, sua atual fragilidade e a falta de sustentabilidade nas práticas sugerem que, no momento, esse potencial não está plenamente realizado. Portanto, a resposta pode ser vista, de acordo com Valenti et al (2021), como negativa em termos de eficácia atual, mas positiva em relação às possibilidades futuras, caso sejam implementadas estratégias de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção integrados e inovadores, capazes de assegurar a lucratividade e a preservação dos ecossistemas.

Assim, este trabalho abre margem para reflexões mais profundas acerca da interface entre a aquicultura e as Relações Internacionais, sobretudo no que concerne à transparência das iniciativas já existentes voltadas a esta relação, como o PNDA. Com o aprimoramento do acesso a dados e a informações fidedignas, a produção de conhecimento na área tende a avançar de forma mais eficaz, permitindo o enfrentamento qualificado dos óbices que atravessam o setor. Além disso, o estudo também pavimenta o caminho para pesquisas que busquem compreender as variáveis envolvidas na conciliação do desenvolvimento socioeconômico e da conservação ambiental, tanto nas políticas públicas nacionais quanto na atuação global do país neste campo. As investigações futuras devem se dedicar, especialmente, em compreender como o Brasil pode promover uma diplomacia ambiental baseada na coerência entre o que se compromete e o que se implementa, para que o potencial delineado por este estudo seja plenamente alcançado.

REFERÊNCIAS

BARROS-PLATIAU, Ana Flávia; VARELLA, Marcelo Dias; SCHLEICHER, Rafael T. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 47, p. 100-130, 2004.

BASTOS, Fabrício Henricco Chagas. Modelos de inserção internacional na América Latina do início do século XXI (1990-2014): uma análise comparativa de Brasil e México. 2015.

BRASIL. Decreto nº 8.425, de 22 de março de 2015. Regulamenta a Lei de Política Nacional sobre Mudança do Clima. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 mar. 2015. p. 1-4. Disponível em: [Decreto nº 8425 \(planalto.gov.br\)](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2015/008/Decreto8425.htm). Acesso em: 25. ago 2024.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 25. ago 2024.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jul. 2000. p. 1-4. Disponível em: L9985 ([planalto.gov.br](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)). Acesso em: 25. ago 2024.

BRASIL. Lei Federal Nº 11.959, de 29 de junho de 1998. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/mpa/legislacao/legislacao-geral-da-pesca/lei-no-11-959-de-29-06-2009.pdf/@download/file>. Acesso em: 25. ago 2024.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2009. p. 1-3. Disponível em: L12187 ([planalto.gov.br](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2009/12/Lei12187.htm)). Acesso em: 25. ago 2024.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Histórico ODS. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/informacoes-ambientais/historico-ods>. Acesso em 25. fev. 2025.

BRASIL, Ministério da Pesca e Aquicultura. Plano Nacional de Desenvolvimento em Aquicultura. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/aquicultura/plano-nacional-de-desenvolvimento-da-aquicultura-pnda-2022-2032>. Acesso em 26. fev. 2025.

BRICS. JOINT DECLARATION OF THE 15th MEETING OF BRICS MINISTERS OF AGRICULTURE, 2025. Disponível em: <https://brics.br/pt-br/noticias/paises-do-brics-aprovam-declaracao-conjunta-com-foco-em-seguranca-alimentar>. Acesso em: 19 abr. 2025

DOLORES-SALINAS, Euler; MIRET-PASTOR, Luís. Environmental certifications in Brazilian aquaculture. *Aquaculture International*, v. 32, n. 6, p. 8609-8630, 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Perguntas e Respostas. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-pesca-e-aquicultura/perguntas-e-respostas>. Acesso em: 27 mar. 2025.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2024*. Roma: FAO, 2024. Disponível em: *Aquatic foods: an untapped potential for healthy diets (fao.org)*. Acesso em: 18 set. 2024.

FABRIS, Mayara. Correlação jurídica entre os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e os indicadores de sustentabilidade para avaliação dos sistemas de aquicultura no Brasil. 2022.

GONÇALVES, Alcindo Fernandes. Regimes internacionais como ações da governança global. *Meridiano 47 - Journal of Global Studies*, [S. l.], v. 12, n. 125, p. 40–45, 2017.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Ipea avalia desempenho do Brasil no cumprimento de metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 24 jul. 2024 Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/15217-ipea-avalia-desempenho-do-brasil-no-cumprimento-de-metas-dos-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel?utm_source=chatgpt.com. Acesso em 26. fev. 2025.

LE PRESTRE, Philippe. **Ecopolítica internacional**. Senac, 2001.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 25. fev. 2025.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. ONU alerta: o mundo não está cumprindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 01 jul. 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/272903-onu-alerta-o-mundo-n%C3%A3o-est%C3%A1-cumprindo-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 25. fev. 2025.

NADAI, Regiane de; ARAÚJO, Gerson Medeiros de. **AQUICULTURA CONTINENTAL PERIURBANA SUSTENTÁVEL: TENDÊNCIAS GLOBAIS**. Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais - IBEAS, 2023.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [2025]. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 25 fev. 2025.

RIBEIRO, Wagner Costa et al. *A ordem ambiental internacional*. São Paulo: Editora Contexto, 2001.

SILVA, Wellington Luiz Melo et al. Sustentabilidade na aquicultura: dimensões social, econômica e ambiental—uma revisão de literatura. *Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente*, v. 20, n. 1, p. 87-108, 2018.

VALENTI, Wagner C.; BARROS, HELENICE P. ; Moraes-Valenti, Patricia ; BUENO, GUILHERME W. ; CAVALLI, RONALDO O. Aquaculture in Brazil: past, present and future. **AQUACULTURE REPORTS** , v. 19, p. 100611, 2021.